

שם משפחה \_\_\_\_\_

שם פרטי \_\_\_\_\_

---

# סתיו/ספטמבר 2020

---

**לפניכם בחינה להתנסות, המאפשרת לכם לאמוד את רמת ביצועיכם.**

השתדלו לפתור את שאלות הבחינה בתנאים דומים ככל האפשר לתנאים שתיבחנו בהם. שמרו על מגבלות הזמן, וסמנו את תשובותיכם בגיליון התשובות שנמצא בסוף החוברת. גיליון לכתובת החיבור נמצא אף הוא בסוף החוברת.

---

---

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.  
אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.  
כתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית, והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.  
כתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

בעיות בריאות רבות, כגון עודף כולסטרול ויתר לחץ דם, נעשות נפוצות יותר ויותר בעולם המערבי. הקפדה על אורח חיים בריא – תזונה נכונה ופעילות גופנית – עשויה במקרים רבים לפתור את הבעיות האלה. לצד זה, בעשורים האחרונים פותחו תרופות יעילות ובטוחות, שנטילה מתמשכת שלהן עשויה אף היא לפתור את הבעיות האלה.

שמירה על אורח חיים בריא היא משימה קשה ומפרכת המצריכה השקעה רבה וזמן פנוי, ורבים אינם מצליחים לעמוד בה לאורך זמן. זמינותן של התרופות פוטרת רבים ממשימה קשה זו, ואכן – השימוש בתרופות מסוג זה הולך וגובר. רבים סבורים שקרוב היום שתרופות כאלה יוכלו לשמש תחליף מלא לשמירה על אורח חיים בריא.

**מה דעתכם על השימוש בתרופות כתחליף לשמירה על אורח חיים בריא? נמקו.**

# טיוטה



**אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!**

# עמוד ריק

**בפרק זה 23 שאלות.**  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

#### 1. המלכה : מלך -

- (1) הרחקה : מרחק
- (2) הדבקה : דביק
- (3) הרעלה : רעל
- (4) הדגשה : מודגש

#### 2. זמם : תכנן -

- (1) בדה : סיפר
- (2) טפל : האשים
- (3) פגע : העליב
- (4) עולל : עשה

#### 3. אקוריום : מים -

- (1) מזווה : מזון
- (2) אבוס : חציר
- (3) עציץ : אדמה
- (4) אח : אש

#### 4. קצר : קצרצר -

- (1) חם : לוחט
- (2) חרישי : דומם
- (3) חמוץ : חמצמץ
- (4) קטן : מוקטן

**5. חתך : פרס -**

- (1) עיקם : קימר
- (2) נקש : הלם
- (3) מסק : בצר
- (4) הצית : ליבה

**6. נזיפות : להוכיח -**

- (1) קובלנות : לשבח
- (2) השגות : לבקר
- (3) שמועות : להזם
- (4) פרסומות : לקנות

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)****שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** מחקרים שנעשו בעבר מראים כי חשיפה לגירוי חושי המלווה אירוע כלשהו מעוררת היזכרות באירוע. חוקרים עשו ניסוי והקרינו סרטון לפני שלוש קבוצות של נבדקים. בזמן ההקרנה נחשפו נבדקי כל אחת מן הקבוצות לגירוי חושי: בחדר שישבה בו קבוצה א הופץ ריח של ורדים, בחדר של קבוצה ב הודלקו אורות צבעוניים, ובחדר של קבוצה ג הושמעה מוזיקת רקע. כעבור שבוע התבקשו הנבדקים להיזכר בסרטון ובה בעת נחשפו לגירוי החושי שאליו נחשפו בזמן ההקרנה. החוקרים טענו כי ממצאי הניסוי מרמזים שאורות מעוררים היזכרות יותר מריח, וריח מעורר היזכרות יותר ממוזיקה.

איזה מן הבאים **אינו** מתאים להיות אחד מממצאי הניסוי?

- (1) הנבדקים שראו אורות צבעוניים זכרו יותר פרטים מהסרטון מהנבדקים ששמעו מוזיקה
- (2) הנבדקים שהריחו ריח ורדים זכרו יותר פרטים מהסרטון מהנבדקים ששמעו מוזיקה
- (3) הנבדקים ששמעו מוזיקה זכרו יותר פרטים מהסרטון מהנבדקים שראו אורות צבעוניים
- (4) הנבדקים שראו אורות צבעוניים זכרו יותר פרטים מהסרטון מהנבדקים שהריחו ריח ורדים

**8.** במחקר שנערך בארצות הברית נמצא שככל שילדים מרבים לצפות בטלוויזיה, כך הם אוכלים פחות פירות וירקות. החוקרים טענו שההסבר לתופעה נעוץ בפרסומות הרבות שהילדים נחשפים להן בעת הצפייה בטלוויזיה.

צירוף של שלושה מן הנתונים הבאים הוא הבסיס לטענת החוקרים. מה הנתון ה**נותר**?

- (1) רוב הפרסומות המשודרות בערוצים שהילדים צופים בהם מפרסמות ממתקים וחטיפים
- (2) ככל שילדים אוכלים יותר ממתקים וחטיפים, כך הם נוטים לאכול פחות פירות וירקות
- (3) ככל שילדים אוכלים יותר פירות וירקות, כך הם מושפעים פחות מפרסומות לממתקים ולחטיפים
- (4) חשיפה לפרסומות למוצרי מזון מגבירה את צריכתם של אותם מוצרים אצל הצופים

9.

המשורר הרומאי אובידיוס סיפר על פֶּסֶל בשם פיגמליון, שיצר פֶּסֶל אישה כה יפה עד שהוא החל להאמין שהפסל הוא אישה אמיתית, והתאהב בה. אהבתו לדמות המפוסלת הייתה כה עזה, עד שגרמה לפֶּסֶל להפוך לאישה אמיתית. בהשראת סיפור זה נטבע המונח הסוציולוגי "אפקט פיגמליון". מונח זה מתייחס לתופעה שאמונה בלתי מבוססת מניעה את המאמינים בה להתנהג באופן שגורם לה להתממש.

איזו מהאפשרויות הבאות היא דוגמה לאפקט פיגמליון?

- (1) בעקבות פרסום סקרים בלתי מבוססים שניבאו למפלגת השלטון מפלה בבחירות, היא החליטה להחליף את מנהיגה, ובסופו של דבר זכתה בבחירות
- (2) בעקבות עדות שקר של עד מרכזי במשפט רצח, הורשע הנאשם במשפט על לא עוול בכפו ונידון למאסר ממושך
- (3) בעקבות שאיפתה של הנהלת בית ספר לשפר את אחוזי ההצלחה בבחינות הבגרות בקרב תלמידיו, היא החליטה להשאיר בבית הספר רק את התלמידים הטובים, ובעקבות זאת אחוזי ההצלחה בבחינות אכן עלו
- (4) בעקבות שמועות כוזבות על התמוטטותו הקרובה של אחד הבנקים, משכו רבים מלקוחותיו את כספם באותו היום, דבר שגרם להתמוטטותו

10.

באומנות מקובל להבחין בין רישום לציור. אחד ההבדלים בין השניים הוא שרישום יוצר את אשליית העומק בעזרת משחקי אור וצל בלבד, ולא באמצעות צבעים. בעבר שימש הרישום רק כשלב מקדים לציור או לפיסול, אך כיום מעמד הרישום דומה למעמדו של הציור, ואפשר אף למצוא תערוכות המוקדשות לרישומים בלבד.

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) בציור אשליית העומק נוצרת גם באמצעות צבעים
- (2) לרוב אשליית העומק ברישומים מרשימה פחות מזו שבציורים
- (3) ציירים ופסלים אינם משתמשים עוד ברישום כשלב מקדים לציור או לפיסול
- (4) לאורך השנים נעשתה הטכניקה המשמשת ברישום דומה לזו המשמשת בציור

11.

בתשובה לשאלה כלשהי השיב רופא: "ראשית, חשוב לזכור שלרגליים, ממש כמו לידיים, חשיבות גדולה באיסוף מידע על הסביבה. לגוף חשוב לדעת מה צורת הקרקע, למשל, או אם בטוח להניח עליה את כל כובד משקלו. לכן גם בקצות אצבעות הרגליים יש ריכוז גבוה במיוחד של קולטני חישה, ובהם גם נוסיצֶפְטוֹרִים, כלומר קולטנים המעבירים למוח אותות כאב בתגובה לגירויים שעלולים לפגוע ברקמות הגוף. שנית, באזורים אלו, שלא כמו ברוב אזורי הגוף, כמעט אין ריפוד שומני שירכך את הפגיעה."

איזו מהשאלות הבאות היא המתאימה ביותר להיות השאלה שענה עליה הרופא?

- (1) מדוע רצוי ללכת יחפים?
- (2) במה שונות אצבעות הרגליים שלנו מאצבעות הידיים?
- (3) מדוע אנו חשים כאב עז כל כך כשאצבעות הרגליים נתקלות ברגל השולחן?
- (4) כיצד כפות הרגליים מסייעות באיסוף מידע על הסביבה?

**הוראות לשאלות 12-14:**

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**12.** אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות בית הספר בזמן העבודה העצמית \_\_\_\_\_ ריכוז אצל רוב התלמידים, \_\_\_\_\_ נוהג זה, \_\_\_\_\_ שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז \_\_\_\_\_.

- (1) תורמת ל- / אין בכך כדי להצדיק / אלא אם כן יופרך החשש / מושפעים ממנו דווקא באופן הפוך
- (2) פוגעת ב- / עדיין מוקדם לסתום את הגולל על / מכיוון שיש ראיות / מושפעים ממנו באותו האופן
- (3) אינה משפרת את ה- / מן הראוי לאמץ / אם יסתבר שאין אמת בטענה / דווקא יוצאים נשכרים ממנו
- (4) אינה פוגעת ב- / ספק אם יש לעודד / אף על פי / מצליחים להתרכז יותר דווקא בשקט מוחלט

**13.** \_\_\_\_\_ בקובץ שלפנינו \_\_\_\_\_ המאמרים מתארים את המצב החברתי \_\_\_\_\_, נראה כי \_\_\_\_\_ נס ליחן של הטענות המרכזיות המוצגות בו.

- (1) אף כי / רוב / ששרר לפני יובל שנים / לא
- (2) אף כי / רק מעטים מן / של ימינו / כבר
- (3) מכיוון ש- / רוב / העתידי / כבר
- (4) מכיוון ש- / רק מעטים מן / העכשווי / טרם

**14.** עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם \_\_\_\_\_ . ישראל, \_\_\_\_\_ עזרא, טוען כי יש בידיו הוכחות שפעילות גופנית \_\_\_\_\_ רמת השומנים בדם.

- (1) אינה שגויה מן היסוד / המסכים עם / מורידה, במקרים רבים, את
- (2) אינה מופרכת / החולק על / עלולה, במקרים מסוימים, אף להעלות את
- (3) שגויה מן היסוד / החולק על / אינה משפיעה על
- (4) מופרכת / המסכים עם / אינה מפחיתה את

**15.** במאמר "חברה ופוליטיקה ביפן בשלהי המאה העשרים" מופיע המשפט הזה: "הפסדה של מפלגת השלטון ביפן באמצע שנות התשעים מוסבר בתור צעד ענישה של קבוצות כלכליות-חברתיות שנפגעו משינוי מדיניות הסחר ומשינוי חלקי בכללי המשחק הכלכליים שיזמה מפלגת השלטון עקב לחצים שהופעלו עליה בזירה הכלכלית הבינלאומית."

איזו מן האפשרויות הבאות משקפת בצורה המדויקת ביותר את תוכן המשפט?

- (1) העונשים שהוטלו על קבוצות כלכליות-חברתיות מסוימות ביפן בגלל אופן הצבעתן - שינוי מדיניות הסחר וכמה מכללי המשחק הכלכליים - הסבו להן נזק, והלחצים שהן הפעילו בתגובה לכך בזירה הכלכלית הבינלאומית גרמו להפסדה של מפלגת השלטון בבחירות
- (2) עקב הלחצים שהופעלו על מפלגת השלטון ביפן, שמקורם בזירה הכלכלית הבינלאומית, שינתה זו את מדיניות הסחר וכמה מכללי המשחק הכלכליים ופגעה אגב כך בקבוצות כלכליות-חברתיות מסוימות, ובשל כך גרמו אלה להפסדה בבחירות באמצע שנות התשעים
- (3) הלחצים הבינלאומיים שהופעלו על מפלגת השלטון ביפן אילצו אותה לשנות את מדיניות הסחר וכמה מכללי המשחק הכלכליים, ובכך למעשה גרמו לה לפגוע בקבוצות כלכליות-חברתיות מסוימות שהצביעו נגדה עוד לפני שנות התשעים
- (4) השינויים במדיניות הסחר ובכמה מכללי המשחק הכלכליים נעשו עקב לחצים בזירה הבינלאומית שהפעילו קבוצות כלכליות-חברתיות מסוימות ביפן, שמפלגת השלטון פגעה בהן, ולחצים אלה הביאו לידי הפסדה בבחירות



**שאלות 16-17 נוגעות לקטע הבא:**

בחברת בנייה עובדים שישה בעלי מלאכה: טייח, סייד, נגר, רצף, חשמלאי ושרברב. כל פרויקט מתבצע בשלבים, ועובד יכול להשתתף בשלב אחד של פרויקט **לכל היותר**. בכל שלב משתתפים **לכל היותר** שלושה בעלי מלאכה, וזאת על פי הכללים הבאים:

1. החשמלאי **אינו** יכול לעבוד באותו שלב עם השרברב.
  2. אם גם הטייח וגם הסייד משתתפים בביצוע פרויקט, הטייח חייב לעבוד באחד השלבים שלפני השלב שבו עובד הסייד.
  3. אם גם הרצף וגם הנגר משתתפים בביצוע פרויקט, הרצף חייב לעבוד באחד השלבים שלפני השלב שבו עובד הנגר.
- שימו לב:** בהשיבכם על שאלה, התעלמו מנתונים המופיעים בשאלה האחרת.

**16.** בפרויקט מסוים, שהתבצע בשני שלבים, השתתפו כל בעלי המלאכה חוץ מהסייד ומהשרברב.

מי מבעלי המלאכה יעבוד **בהכרח** בשלב השני של הפרויקט?

- (1) הנגר בלבד
- (2) הטייח בלבד
- (3) גם החשמלאי וגם הנגר
- (4) גם הרצף וגם הטייח

**17.** ידוע כי פרויקט מסוים התבצע בשני שלבים, והשתתפו בו חמישה בעלי מלאכה.

הרצף עבד בשלב מאוחר יותר מהטייח.

כמו כן ידוע כי בשלב שבו עבד השרברב עבדו שני בעלי מלאכה נוספים.

איזה מבעלי המלאכה הבאים עבד באותו השלב עם **החשמלאי**?

- (1) הרצף
- (2) הסייד
- (3) הנגר
- (4) הטייח

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) הגרלת הלוטו היא שיטת הגרלה פשוטה ונפוצה. באחת הגרסאות המקובלות שלה מופיעים על טופס ההגרלה המספרים 1 עד 45, וממלא הטופס צריך לבחור מהם שישה מספרים שונים. בשעה היעודה מוגרלים באמצעות מכונה שישה מספרים אקראיים מארבעים וחמישה המספרים. את הפרס הגדול - שבישראל שוויו לרוב כמה מיליוני שקלים - חולקים כל מי שסימנו בטופסיהם את כל ששת המספרים שעלו בגורל, ופרס קטן יותר נחלק באופן דומה בין מי שניחשו נכונה חמישה מספרים. מכיוון שהמספרים הזוכים נבחרים באקראי, לכל ניחוש סיכוי זהה לזכות. לכן טבעי לחשוב שמדובר במשחק מזל טהור, ושאינו, ולא יכול להיות, שום שיקול רציונלי שיש טעם להביאו בחשבון בעת מילוי הטופס.
- (5) אולם, אף שאין אפשרות להשפיע על סיכויי הזכייה בלוטו, על גובה הזכייה הצפויה דווקא אפשר, ועל כן למעשה אין זה משחק מזל טהור. בשל שיטת חלוקת הפרסים הנהוגה בלוטו, הפרס הכספי הנופל בחלקו של כל אחד מן הזוכים קטן ככל שרבים שותפיו לפרס. ייטיב אפוא לעשות ממלא הטופס אם בבחירת המספרים יבדיל את עצמו ככל האפשר מממלאי הטפסים האחרים, כך שבמקרה של זכייה יצטמצם מספר השותפים שעימם יאלץ לחלוק את השלל. למעשה אפשר לומר שככל שצירוף המספרים שאדם ממלא בטופס הלוטו שלו נדיר יותר, כך הטופס ישתתף בהגרלה הנושאת פרסים גדולים יותר.
- (10) כיצד אפשר ליישם את הרעיון של היבדלות רבה ככל האפשר מממלאי טפסים אחרים? לשם כך יש להכיר את דפוסי ההתנהגות של ממלאי טופסי הלוטו. אילו בחר כל אחד מן המנחשים את המספרים באקראי, הרי שלא היה הבדל בשכיחות בין צירוף מספרים אחד למשנהו. ואולם, בדיקה של הטפסים שנשלחו לאחת מהגרלות הלוטו שהתקיימו בארץ העלתה דפוסי העדפה ברורים של ניחושים מסוימים. ראשית, מספרים נמוכים נבחרים בשכיחות גבוהה יותר ממספרים גבוהים, כנראה בגלל נטייתם של המנחשים להשתמש ב"מספרי מזל" כגון המספרים המופיעים בתאריכי הלידה של בני משפחתם, ומכיוון שככלל מספרים נמוכים נפוצים יותר בחיי היום-יום. שנית, רוב ממלאי הטפסים מעדיפים להמר על צירוף שנראה להם אקראי ולא על כזה שיש בו חוקיות ברורה, כמו שישה מספרים רצופים, או מספרים שיש ביניהם הפרשים קבועים, וזאת מתוך תחושה שהגרלה מקרית אינה אמורה להעלות תוצאה מסודרת או מיוחדת כל כך. ואף על פי כן, כל צירוף בעל חוקיות ברורה יהיה נפוץ בים הטפסים יותר מכל צירוף שנראה אקראי. זאת משום שרק צירופים מעטים ביותר הם בעלי חוקיות ברורה, והמעטים שמעדיפים דווקא צירופים כאלה "מתגודדים" כולם סביב קומץ קטן זה של צירופים. לעומת זאת, יש מספר עצום של צירופים הנראים אקראיים, ולכן המשתתפים הרבים המעדיפים צירופים אקראיים מתפזרים בין המוני הצירופים האלה.
- (15) אם כן, אף שאינו דבר שאדם יכול לעשות כדי להגדיל את הסיכוי הזעום שהמספרים שבחר יעלו בגורל, אין משמעות הדבר שאינו יכול לשפר את עמדתו: הוא יכול להקטין את הסיכוי לאכזבה במקרה של זכייה, אם יימנע מבחירה במספרים קטנים בלבד או בצירופי מספרים בולטים, כאלה שהחוקיות בהם ניכרת ועשויה לעלות גם על דעתם של רבים אחרים. אם יהמר למשל על המספרים 1-2-3-4-5-6, צירוף שבחורים בו יותר מאלף אנשים בכל הגרלה, הוא ישים את כספו על הסיכוי הזעום להרוויח לא מיליונים, כי אם אלפים בודדים.
- (20)
- (25)
- (30)

**השאלות**

**18.** על פי הפסקה הראשונה, המחשבה שהגרלת הלוטו היא משחק מזל טהור -

- (1) אינה מבוססת על שום שיקול רציונלי
- (2) נובעת מן האמונה השגויה שלכל ניחוש סיכוי זהה לזכות
- (3) מובילה לסברה שאין צורך להפעיל שיקולים רציונליים בעת מילוי טופס הלוטו
- (4) מתעלמת מן העובדה שהמספרים נבחרים באמצעות מכונה

**19.** על פי הפסקה השנייה, מדוע ייטיב לעשות ממלא טופס הלוטו אם "בבחירת המספרים יבדיל את עצמו ככל האפשר מממלאי הטפסים האחרים" (שורות 10-11)?

- (1) מכיוון שהדבר יגדיל את סיכוייו לנחש נכונה את כל ששת המספרים
- (2) מכיוון שכך יבטיח שהסכום הכולל של הפרס הראשון יהיה גדול יותר
- (3) מכיוון שכך יבטיח שאם ינחש נכונה את כל המספרים, חלקו בפרס יהיה גדול משל שאר המנחשים נכונה
- (4) מכיוון שהדבר עשוי להגדיל את סכום הזכייה שלו במקרה שאכן יזכה

**20.** מה משמעות הטענה שבבדיקה התגלו "דפוסי העדפה ברורים של ניחושים מסוימים" (שורה 17)?

- (1) צירופי המספרים הנפוצים בטופסי הלוטו בארץ שונים מאלה הנפוצים במדינות אחרות
- (2) בבדיקה נבדק רק סוג מסוים של טופסי לוטו
- (3) כל ממלאי טופסי הלוטו מנחשים את המספרים באקראי
- (4) סוגים מסוימים של ניחושים נפוצים הרבה יותר מסוגים אחרים

**21.** לפי הפסקה השלישית, איזה מן הנתונים הבאים הוא סיבה לכך ש"כל צירוף בעל חוקיות ברורה יהיה נפוץ בים הטפסים יותר מכל צירוף שנראה אקראי" (שורות 22-23)?

- (1) קיימים הרבה פחות צירופים בעלי חוקיות ברורה מצירופים שנראים אקראיים
- (2) רוב ממלאי הטפסים מעדיפים לבחור בצירופי מספרים שאינם אקראיים
- (3) בחירה אקראית של מספרים יכולה להניב גם צירוף שנראה בעל חוקיות ברורה
- (4) ממלאי הטפסים מרבים לבחור במספרים נמוכים, היוצרים בדרך כלל צירופים בעלי חוקיות ברורה

**22.** על פי הפסקה האחרונה, מדוע לא כדאי להמר על צירוף המספרים 6-5-4-3-2-1?

- (1) משום שיש סיכוי גבוה שבהגרלה יעלה לפחות מספר גבוה אחד
- (2) משום שרוב ממלאי הטפסים סבורים שעדיף לבחור בצירוף אחר
- (3) משום שצירוף זה לא עלה בגורל מעולם
- (4) משום שבכל הגרלה בוחרים בו משתתפים רבים

**23.** על פי העולה מן הקטע, איזה שינוי בכללי הגרלת הלוטו היה יכול להפוך אותה למשחק מזל טהור?

- (1) החלטה על סכום קבוע מראש שיקבל כל אחד מהזוכים
- (2) שינוי שיטת הבחירה של המספרים הזוכים
- (3) הוספה של מספרים גבוהים יותר לטופס הלוטו
- (4) בחירת צירוף המספרים הזוכה רק מתוך הצירופים שסימנו ממלאי הטפסים



**אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!**

## עמוד ריק

**בפרק זה 20 שאלות.**  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

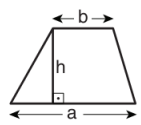
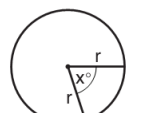
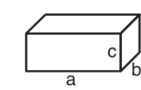
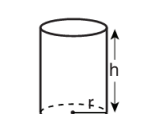
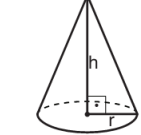
## פרק 2: חשיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

### נוסחאות

	<p>10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math>, וגובהו <math>h</math> הוא <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>	<p>1. אחוזים: <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p>2. חזקות: לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p>
<p>11. זוויות פנימיות במצולע בעל <math>n</math> צלעות:</p> <p>א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות</p> <p>ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא <math>(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})</math> מעלות</p>	<p>12. מעגל, עיגול:</p> <p>א. שטח מעגל שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. היקף המעגל הוא <math>2\pi r</math></p> <p>ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>	<p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math></p> <p>ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (m\sqrt{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p>
	<p>13. תיבה, קובייה:</p> <p>א. נפח תיבה שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math> וגובהה <math>c</math> הוא <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. שטח הפנים של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. בקובייה מתקיים <math>a = b = c</math></p>	<p>3. כפל מקוצר: <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math> <math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math></p> <p>4. בעיות דרך: <math>\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p>5. בעיות הספק: <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p>
	<p>14. גליל:</p> <p>א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. שטח הפנים של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)</math></p> <p>ג. נפח הגליל הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>	<p>6. עצרת: <math>n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math></p> <p>7. פרופורציה: אם <math>AD \parallel BE \parallel CF</math> אז <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p>
	<p>15. נפח חרוט שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p>	<p>8. משולש:</p> <p>א. שטח משולש שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p>
	<p>16. נפח פירמידה ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math> הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</math></p>	<p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו <math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p> <p>9. שטח מלבן שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p>

**הסקה מטבלה (שאלות 1-4)**

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה מוצגים נתונים על מעבר של תושבים אל מחוזות שונים בישראל והחוצה מהם בשנת 1993. הטבלה מציגת את מספר התושבים שעברו לגור בכל מחוז ("נכנסים") ואת מספר התושבים שעזבו אותו ("יוצאים"). נוסף על כך, מצוינים מספר האקדמאים מקרב הנכנסים והיוצאים, וכן מספרי הנכנסים והיוצאים בחלוקה לפי קבוצות גיל. כל הנתונים בטבלה הם באלפים.

לדוגמה: בשנת 1993 נכנסו 15,200 איש למחוז ירושלים, מהם 3,300 אקדמאים. 700 מהם היו בני 65 ומעלה. מספר היוצאים ממחוז ירושלים היה 19,500.

הערה: כל השאלות מתייחסות לשנת 1993, השנה שאליה מתייחסת הטבלה.

גיל							אקדמאים	סך הכול	מחוז	
65+	64-55	54-45	44-35	34-25	24-15	14-0				
0.7	0.5	0.8	1.7	3.9	3.6	4.0	3.3	15.2	מחוז ירושלים	<b>מספר הנכנסים (באלפים)</b>
1.3	0.9	1.3	3.0	5.5	4.8	5.8	8.1	22.6	מחוז הצפון	
2.5	1.6	2.4	4.5	6.8	5.6	7.2	12.1	30.6	מחוז חיפה	
3.3	2.4	3.7	8.5	13.3	9.6	15.6	14.7	56.4	מחוז המרכז	
3.4	2.6	3.7	6.7	14.6	10.2	9.5	13.1	50.7	מחוז תל-אביב	
3.7	2.5	3.3	6.2	9.7	9.8	11.7	23.6	46.9	מחוז הדרום	
<b>14.9</b>	<b>10.5</b>	<b>15.2</b>	<b>30.6</b>	<b>53.8</b>	<b>43.6</b>	<b>53.8</b>	<b>74.9</b>	<b>222.4</b>	<b>סך הכול</b>	
0.9	0.7	1.1	2.2	4.8	4.2	5.6	5.2	19.5	מחוז ירושלים	<b>מספר היוצאים (באלפים)</b>
1.2	0.9	1.3	3.1	5.4	5.3	5.8	8.6	23.0	מחוז הצפון	
2.7	1.7	2.4	4.4	7.5	6.3	7.0	12.3	32.0	מחוז חיפה	
3.5	2.6	3.9	7.9	12.3	10.1	13.6	18.7	53.9	מחוז המרכז	
5.6	3.9	5.3	10.3	18.2	12.4	16.3	23.0	72.0	מחוז תל-אביב	
1.2	1.0	1.5	3.5	7.4	6.9	7.6	8.5	29.1	מחוז הדרום	
<b>15.1</b>	<b>10.8</b>	<b>15.5</b>	<b>31.4</b>	<b>55.6</b>	<b>45.2</b>	<b>55.9</b>	<b>76.3</b>	<b>229.5</b>	<b>סך הכול</b>	

**שימו לב:** בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

## השאלות

1. "מקדם הניידות" של קבוצת גיל הוא סכום כל הנכנסים והיוצאים השייכים לאותה קבוצת גיל. לאיזו קבוצת גיל מקדם הניידות הגבוה ביותר?

(1) 14-0

(2) 24-15

(3) 34-25

(4) 44-35

2. הטענה "ככל שקבוצת הגיל מבוגרת יותר, כך מספר הנכנסים למחוז קטן יותר" נכונה לגבי מחוז \_\_\_\_\_ בגילים 0 עד 64.

(1) חיפה

(2) המרכז

(3) תל-אביב

(4) הדרום

3. לא ייתכן שכל בני קבוצת הגיל \_\_\_\_\_ שיצאו ממחוז המרכז ב-1993 נכנסו באותה שנה למחוז תל-אביב.

(1) 24-15

(2) 34-25

(3) 54-45

(4) 64-55

4. באיזה מן המחוזות הבאים לא ייתכן שכל הנכנסים בני 35 ומעלה היו אקדמאים?

(1) הצפון

(2) חיפה

(3) המרכז

(4) הדרום

## שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. אליהו קנה 5 עציצים שמחיריהם זהים זה לזה. עבור שניים מהעציצים הוא קיבל הנחה של 50%, ועבור שלושת האחרים שילם מחיר מלא.

מה אחוז ההנחה הכוללת שקיבל אליהו עבור חמשת העציצים יחד?

(1) 10%

(2) 20%

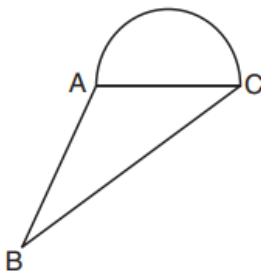
(3) 25%

(4) 30%

6. בסרטוט משולש  $ABC$ . על הצלע  $AC$  מונח חצי מעגל.

נתון: אורך הגובה לצלע  $AC$  במשולש  $ABC$  הוא 6 ס"מ.  
שטח חצי המעגל הוא  $2\pi$  סמ"ר.

מה שטח המשולש  $ABC$  (בסמ"ר)?



(1) 9

(2) 12

(3) 3

(4) 18

7. נתון:  $\frac{x \cdot y}{x + y} = y$  ( $x + y \neq 0$ )

$y = ?$

(1) 1

(2) 0

(3)  $x$

(4)  $x^2$

8.  $A$  ו- $B$  מייצגות ספרות שונות זו מזו בין 1 ל-9.

נתון:  $B = A + 3$

$$\begin{array}{r} 1A \\ \times A \\ \hline BA \end{array}$$

$A = ?$

(1) 5

(2) 6

(3) 3

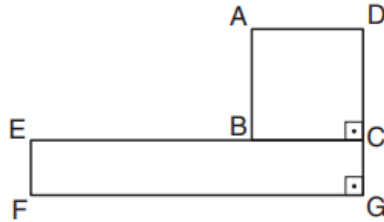
(4) 4



9. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע ו-EFGC הוא מלבן.

נתון:  $GC = \frac{1}{2} CD$  ,  $EB = 2 \cdot BC$

$\frac{\text{שטח הריבוע ABCD}}{\text{שטח המלבן EFGC}} = ?$



(1) 1

(2)  $\frac{1}{2}$

(3)  $\frac{2}{3}$

(4)  $\frac{3}{4}$

10. נתון:  $0 < x < y < \frac{1}{2}$

איזה מהביטויים הבאים הוא בעל הערך הגדול ביותר?

(1)  $x + y$

(2)  $2x$

(3)  $x^2 + y^2$

(4)  $x \cdot y$

11. סבתא בתיה חילקה סוכריות לשלושת נכדיה.

מספר הסוכריות שקיבל הנכד הבכור היה כפול ממספר הסוכריות שקיבל הנכד האמצעי, וגדול פי 3 ממספר הסוכריות שקיבל הנכד הצעיר. הנכד האמצעי קיבל 2 סוכריות יותר מהנכד הצעיר.

כמה סוכריות חילקה סבתא בתיה **סך הכול**?

(1) 16

(2) 18

(3) 20

(4) 22

12. סיסמת מחשב צריכה להיות מורכבת מ-4 או 5 ספרות.

כל אחת מספרות הסיסמה יכולה להיות כל אחת מהספרות בין 0 ל-9 (אותה ספרה יכולה לחזור על עצמה).

כמה סיסמאות שונות זו מזו אפשר להרכיב?

(1)  $10^4 \cdot 2$

(2)  $10^2 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7$

(3)  $10^5$

(4)  $10^4 + 10^5$

13. נתון:  $0 < x, y$  ,  $x \cdot y = 4$

$$\frac{z}{\sqrt{x^3}} = \sqrt{y^3}$$

$z = ?$

(1)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(2) 2

(3) 8

(4) 4

14. בסרטוט שלפניכם  $a \parallel b$

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

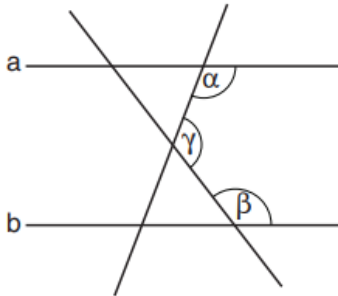
$\gamma = ?$

(1)  $\alpha + \beta$

(2)  $90^\circ - \alpha + \beta$

(3)  $180^\circ + \alpha - \beta$

(4)  $360^\circ - \alpha - \beta$



15. הממוצע של 10 מספרים הוא 78. הממוצע של 4 מתוך 10 המספרים הוא 72.

מה הממוצע של 6 המספרים האחרים?

(1) 80

(2) 82

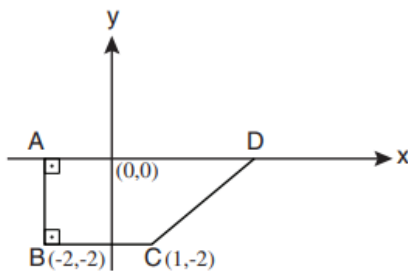
(3) 84

(4) 86

16. במערכת הצירים שלפניכם ABCD הוא טרפז ישר-זווית ששטחו 16.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

מה ערכי הנקודה D?



(1) (9, 0)

(2) (11, 0)

(3) (13, 0)

(4) (16, 0)

**17.** בבניין מגורים יש שש קומות. מהקומה השנייה ואילך, מספר הדיירים בכל קומה בבניין גדול ב-2 או קטן ב-2 ממספר הדיירים בקומה שמתחתיה.

מה מהבאים יכול להיות ההפרש בין מספר הדיירים הגרים בקומה השישית לבין מספר הדיירים הגרים בקומה הראשונה?

0 (1)

6 (2)

8 (3)

4 (4)

**18.** נתון:  $a^2 + b^2 = 40$

$a \cdot b = 20$

$|a - b| = ?$

1 (1)

10 (2)

20 (3)

0 (4)

**19.** נתונה חבית בצורת גליל שגובהו  $h$  ס"מ ורדיוס בסיסו  $r$  ס"מ. רוצים להכניס לתוך החבית מוט ישר ודק כך שהמוט יימצא כולו בתוך החבית.

מה האורך המקסימלי האפשרי של מוט כזה (בס"מ)?  
(אין צורך להתחשב בעובי המוט)

$\sqrt{h^2 + r^2}$  (1)

$h + r$  (2)

$h + 2r$  (3)

$\sqrt{h^2 + 4r^2}$  (4)

**20.** במפעל עובדים 30 פועלים. למפעל הוכנסה מכונה חדישה אחת שהספקה שווה להספקם של 4 פועלים, וכדי להפעילה דרוש פועל אחד.

אם מספר הפועלים במפעל לא השתנה, פי כמה גדל ההספק הכולל של המפעל אחרי הכנסת המכונה?

$\frac{14}{10}$  (4)

$\frac{13}{10}$  (3)

$\frac{12}{10}$  (2)

$\frac{11}{10}$  (1)



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

## עמוד ריק

## SECTION 3: ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

### *Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Caffeine, a substance found in coffee, can make a person more \_\_\_\_ by stimulating the nervous system.

- (1) alert
- (2) graceful
- (3) stale
- (4) intact

2. Statistics show that, although Chinese law \_\_\_\_ most civilians from purchasing firearms, many of them possess guns.

- (1) emerges
- (2) prohibits
- (3) resigns
- (4) distracts

3. Imelda Marcos, wife of the former president of the Philippines, was notoriously \_\_\_\_: she spent huge sums of money on shoes and clothing.

- (1) crucial
- (2) figurative
- (3) extravagant
- (4) remorseful

4. During the American Civil War, President Abraham Lincoln sent Henry Ward Beecher to Europe to \_\_\_\_ support for the president's position.

- (1) blend
- (2) rally
- (3) expel
- (4) mock

5. Herds of llamas and sheep graze together on the \_\_\_\_ of the Andes Mountains.

- (1) hints
- (2) flakes
- (3) slopes
- (4) polls

6. The first child \_\_\_\_ by in vitro fertilization was born in 1978.

- (1) condensed
- (2) convened
- (3) confronted
- (4) conceived

7. Leaders from 15 countries in the Caribbean have \_\_\_\_ to foster closer ties in trade and tourism.

- (1) disposed
- (2) lingered
- (3) concealed
- (4) pledged

8. Many Malaysians of Chinese \_\_\_\_ speak dialects that originated in southern China.

- (1) intent
- (2) content
- (3) extent
- (4) descent

**Restatements** (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

**9.** A castle in the Kingdom of Denmark is the setting for Shakespeare's play *Hamlet*.

- (1) Shakespeare's *Hamlet* was first performed in a Danish castle.
- (2) *Hamlet* is based on events that occurred in a castle in Denmark.
- (3) Shakespeare wrote *Hamlet* after visiting a castle in Denmark.
- (4) The story of *Hamlet* takes place in a Danish castle.

**10.** Susan B. Anthony, most famous as a champion of women's rights, was also an outspoken critic of slavery.

- (1) Susan B. Anthony was involved in both the women's rights and anti-slavery movements.
- (2) Though most of her time was devoted to women's rights, Susan B. Anthony also fought to end slavery.
- (3) The most famous women's rights activist of her day, Susan B. Anthony also led the struggle against slavery.
- (4) Best known for her efforts to promote women's rights, Susan B. Anthony publicly opposed slavery as well.

**11.** Mother-of-pearl is not always white, nor is it formed exclusively in oysters.

- (1) Mother-of-pearl that is not white is not produced by oysters.
- (2) Mother-of-pearl comes from more than one source and varies in color.
- (3) The color of mother-of-pearl depends on where it was produced.
- (4) Neither mother-of-pearl nor the oysters that form it are always white.

**12.** The mobile phone phenomenon has rendered the cherished British red telephone booth practically obsolete.

- (1) In Britain, mobile phones have left little use for the much-loved red telephone booth.
- (2) Convenient though they may be, mobile phones will never have the charm of the British red telephone booth.
- (3) Red telephone booths can still be seen throughout Britain despite the widespread use of mobile phones there.
- (4) Long a symbol of British culture, the red telephone booth remains more popular than the mobile phone.

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

(1) The deep, clear waters of Lake Malawi – the third largest lake in Africa – are home to hundreds of fish species. Because the lake is isolated from other bodies of water, nearly all of these species are endemic. The area and its fish thus provide scientists with invaluable insight into an undisturbed ecosystem.

(5) Most of the fish species in Lake Malawi belong to the cichlid family. These beautifully colored fish are divided into two main groups: mbuna cichlids and peacock cichlids. Mbuna, which means rock dweller, is a name well suited to the cichlids that inhabit the shallow, rocky waters along the shores of Lake Malawi. Peacock cichlids, on the other hand, populate the lake's vast open waters. They owe their name to the fact that their coloration is reminiscent of the peacock bird. In both cichlid groups, the males are more vividly colored than the females and are able to change their color if threatened.

(15) To see these spectacular fish, one need not travel all the way to Africa, but only as far as the nearest pet store. Cichlids have become extremely popular aquarium fish because they are attractive and easy to take care of. Most of the cichlids sold in stores are not imported directly from Africa, but have been bred locally. Although some claim that tank-bred cichlids are not as brilliantly colored as those that come from their natural habitat, they are still very striking. Either way, people are thrilled to have a reminder of Lake Malawi's living treasure in their homes.

### Questions

**13.** Which of the following statements about Lake Malawi cannot be learned from the first paragraph?

- (1) It contains more fish species than any other lake in Africa.
- (2) It is of great interest to scientists.
- (3) Most of the fish that live there are endemic.
- (4) It is an isolated body of water.



14. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) discuss the coloration of cichlids
  - (2) present some facts about two types of cichlids
  - (3) describe interactions between mbuna and peacock cichlids
  - (4) compare male and female cichlids
- 

15. It can be understood that "rock dweller" (line 7) means -

- (1) one who lives among rocks
  - (2) something that is the same color as a rock
  - (3) one who loves rocks
  - (4) something that is shaped like a rock
- 

16. According to the second paragraph, peacock cichlids are so named because they -

- (1) are beautiful
  - (2) live in vast open waters
  - (3) are the most vividly colored cichlids
  - (4) have coloring similar to peacock birds
- 

17. According to the last paragraph, cichlids \_\_\_\_\_ aquariums.

- (1) should be separated from other fish in
  - (2) may be less colorful when bred in
  - (3) cannot live for long in
  - (4) must be kept in very large
-

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Imagine walking into a room, seeing a fly perched on a painting on the wall, and reaching out to brush it away, only to discover that the fly is actually part of the picture. The painting, fly and all, is an example of *trompe l'oeil* (French for "deceiving the eye"), an artistic technique that aims to make a picture look so convincingly three-dimensional that viewers are momentarily fooled. This is accomplished through the skillful use of sharp, clear lines; minute detail; light and shadow; and principles of perspective, which convey a sense of depth. The combined effect leaves viewers unable to distinguish art from real life.

- (10) Although the term "*trompe l'oeil*" was coined in the seventeenth century, the technique has its roots in antiquity. Ancient Roman scholar Pliny the Elder tells of an artist by the name of Zeuxis, who painted grapes so realistic that they attracted hungry birds. Rival artist Parrhasius, not to be outdone, began working on a painting of his own. A few weeks later, he invited Zeuxis to come and see his artwork. When Zeuxis arrived, he saw before him a painting with a curtain draped over it. He reached out to pull back the curtain, only to find that the curtain *was* the painting.

It was during the Renaissance and Baroque periods (from the late 1400s to the early 1700s) that *trompe l'oeil* was incorporated into the design of many buildings, turning small interiors into imposing spaces. Artists would paint towering domes on flat ceilings, and grand columns, arches, and staircases on walls.

- (20) Today, *trompe l'oeil* is seen in both exterior and interior design. For example, a city apartment building may feature a large "balcony" overlooking the street. Inside, a "window" may offer a beautiful outdoor view. Regardless of where and how it is used, *trompe l'oeil* contains a touch of playfulness, and viewers are apt to chuckle when they realize they have been tricked.

*Questions*

**18.** An appropriate title for the text would be -

- (1) *Trompe l'Oeil: From Antiquity to the Baroque Period*
- (2) *Trompe l'Oeil: Making the Most of Small Spaces*
- (3) *Trompe l'Oeil: Playful or Serious?*
- (4) *Trompe l'Oeil: Not Real After All*

19. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) compare trompe l'oeil with other painting styles
- (2) discuss the origin of the term "trompe l'oeil"
- (3) describe the techniques used in trompe l'oeil
- (4) explain what trompe l'oeil is

20. The main purpose of the second and third paragraphs is to discuss -

- (1) the history of trompe l'oeil
- (2) the principles and techniques of trompe l'oeil
- (3) the subjects of trompe l'oeil paintings
- (4) famous trompe l'oeil artists

21. Which of the following statements about Zeuxis and Parrhasius is not true according to the second paragraph?

- (1) They were rivals of Pliny the Elder.
- (2) They lived in ancient times.
- (3) They created trompe l'oeil paintings.
- (4) They knew each other.

22. Which of the following would most likely be part of the view mentioned in line 22?

- (1) a pretty lake
- (2) long curtains
- (3) the apartment's kitchen
- (4) the building next door



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

## עמוד ריק

## SECTION 4: ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

### *Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. In many industries, repetitive \_\_\_\_\_ are now performed by machines instead of people.

- (1) tasks
- (2) volumes
- (3) levels
- (4) concerns

2. Vancouver has a \_\_\_\_\_ climate, thanks to a warm offshore current in the Pacific Ocean.

- (1) foreign
- (2) mild
- (3) parallel
- (4) tight

3. For many centuries, the Roman fortress Castel Sant'Angelo was used by popes as a place of \_\_\_\_\_ during times of danger.

- (1) sensor
- (2) refuge
- (3) friction
- (4) grief

4. \_\_\_\_\_ homes are easy targets for thieves.

- (1) Vacant
- (2) Urgent
- (3) Pleasant
- (4) Decent

5. Perspiration is one of the biological \_\_\_\_\_ that regulate human body temperature.

- (1) categories
- (2) formulations
- (3) territories
- (4) mechanisms

6. The novels of Jeppe Aakjær describe the harsh conditions \_\_\_\_\_ by Danish farm workers in the late 19th century.

- (1) pursued
- (2) collided
- (3) endured
- (4) denied

7. Though her work was \_\_\_\_\_ by many critics during her lifetime, Finnish-Swedish poet Edith Södergran is now highly regarded.

- (1) indulged
- (2) dismissed
- (3) obtained
- (4) committed

8. Insects \_\_\_\_\_ 85 percent of the entire animal kingdom.

- (1) make up
- (2) stand by
- (3) bring up
- (4) keep out

**Restatements (Questions 9-12)**

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

**9.** While the Moguls were devout Muslims, most of their art was secular in nature.

- (1) As devout Muslims, the Moguls banned all secular art.
- (2) Both secular and religious themes are present in Mogul art.
- (3) While the Moguls admired secular art, their own works were decidedly spiritual.
- (4) The Moguls created mainly secular art even though they were pious Muslims.

**10.** The domesticated Bactrian camel is large and stocky compared to the wild breed.

- (1) Small and gentle, the wild Bactrian camel is easier to domesticate than other breeds.
- (2) The wild Bactrian camel is smaller and more slender than the domesticated variety.
- (3) Domesticated Bactrian camels now outnumber their counterparts in the wild.
- (4) Bactrian camels, whether domesticated or wild, are larger and slower than other camels.

**11.** The eminent 20th-century historian Geoffrey Elton rescued King Henry VIII's chief minister, Thomas Cromwell, from obscurity.

- (1) Geoffrey Elton described Thomas Cromwell's attempts to protect Henry VIII from his enemies.
- (2) Geoffrey Elton was the first major historian to explore the role of Thomas Cromwell in the court of Henry VIII.
- (3) Thomas Cromwell was an unknown figure until the distinguished historian Geoffrey Elton wrote about him.
- (4) His study of Thomas Cromwell established Geoffrey Elton's reputation as an outstanding historian.

**12.** Over the past two decades, meteorologists have devised methods of inducing precipitation as a means of augmenting rainfall in drought-stricken regions.

- (1) Meteorologists can increase the amount of rain in regions suffering from drought using techniques for stimulating precipitation developed in the past twenty years.
- (2) Meteorologists are now able to predict when and how much precipitation will occur over a period of twenty years, thus facilitating optimal storage of water.
- (3) For the past two decades, meteorologists have been investigating the causes of drought and the adverse effects of inadequate rainfall.
- (4) By measuring a region's precipitation over a period of two decades, meteorologists can accurately determine the probability of drought.

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

- (1) Today, people think nothing of traveling by airplane across the Atlantic Ocean. But when Charles Lindbergh set out to do just that on the morning of May 20, 1927, people all over the world were glued to their radios, eagerly awaiting news of the unfolding drama. Some thirty-three hours after takeoff, Lindbergh was greeted in Paris by a cheering crowd of more than 100,000, having successfully completed the first-ever nonstop solo transatlantic flight.

- Lindbergh had prepared carefully for the dangerous undertaking. His airplane, *Spirit of St. Louis*, built especially for the flight, was stripped down to the bare minimum in order to make it as light as possible. It had no radio, brakes, parachute, or front window. The gas tanks held 451 gallons of fuel, scarcely enough to complete the journey. Lindbergh allowed himself just a few sandwiches and two canteens of water. For navigation, he had only a watch, compass, and airspeed indicator. Despite all the preparations, Lindbergh faced many perils. On takeoff the plane barely cleared the telephone wires at the edge of the airfield. At times, surrounded by fog over the Atlantic, Lindbergh had to fly just ten feet above the waves. The fact that he reached his destination safe and sound was nothing short of a miracle.

"Lucky Lindy" became an instant hero. Over the next few years, he traveled across the United States, promoting the idea of air travel. Soon, more and more Americans were choosing to fly rather than drive cars or take trains.

### Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) The First Nonstop Solo Transatlantic Flight
- (2) *Spirit of St. Louis*
- (3) A Short History of Transatlantic Travel
- (4) Lucky Lindy: The Life of Charles Lindbergh



**14.** In line 1, the phrase "think nothing of" could be replaced by -

- (1) are used to
- (2) are excited when
- (3) are afraid of
- (4) are careful about

**15.** The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) discuss the preparations Lindbergh made for the challenging flight
- (2) explain how Lindbergh reduced the weight of his plane
- (3) describe Lindbergh's airplane in detail
- (4) describe some of Lindbergh's most frightening experiences

**16.** According to the last paragraph, as a result of Lindbergh's efforts, air travel became -

- (1) more common
- (2) less expensive
- (3) safer
- (4) faster

**17.** According to the text, Lindbergh was the first person to -

- (1) own a private airplane
- (2) promote the idea of air travel
- (3) fly across the Atlantic on his own
- (4) fly an airplane solo

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Despite the predictions of some economists, a "cashless society", in which all transactions are made with checks, credit cards and electronic transfers, has not yet materialized. Paper money is still an integral part of modern commerce. For example, more than 380 billion dollars in United States paper currency is estimated to be in circulation worldwide, and demand for the bills rises annually at a rate of about 5 percent.

- (5) Internationally, the United States dollar holds a unique position: it is accepted universally, it serves as a type of world currency and, in countries with unstable economies, it is considered a good investment. Because of this special status, changes to United States currency are not made frequently. In fact, the basic design of United States paper money did not change significantly from 1928 to 1996.

- (10) In 1996, however, the United States Bureau of Engraving and Printing began producing paper bills with a fundamentally new design: a larger, off-center portrait, a matching watermark and other new elements. The first note issued in this series was the \$100 bill. The Bureau then introduced new \$50, \$20, \$10, \$5 and \$1 bills at yearly intervals. Although such an extensive currency change is unusual for the United States, many countries routinely modify the appearance of their money. Canada, Australia, France, South Korea and Argentina, to name a few, have all redesigned their paper bills a number of times in the past century.

- (15) The main purpose of redesigning money is to make the currency more secure against counterfeiting. With the appearance of advanced photocopiers, computer scanners and printers capable of producing high-quality and realistic-looking copies, the threat of counterfeiting has increased. Trying to prevent the production of fake bills is important for the future of paper money because widespread counterfeiting diminishes the credibility of paper currency as a medium of exchange.

*Questions*

**18.** The main purpose of the text is to discuss -

- (1) the importance of preventing counterfeiting and recently developed methods for doing this
- (2) the special status of the United States dollar worldwide and reasons for this status
- (3) the history of different types of paper currencies and predictions about their future
- (4) the paper currency of the United States and changes that were made to its appearance

19. It can be inferred from the first paragraph that it was once thought that -

- (1) modern commerce would be based on United States currency
- (2) there would be many more dollars circulating worldwide than there actually are
- (3) checks, credit cards and electronic transfers would replace paper money
- (4) the demand for United States dollars would be higher than the demand for other currencies

20. According to the second paragraph, changes in the design of United States paper money -

- (1) have made it a world currency
- (2) are very rarely made
- (3) have affected its value
- (4) are copied by countries with unstable economies

21. The third paragraph is mainly about \_\_\_\_\_ paper currency.

- (1) the importance of United States
- (2) changes in the design of United States
- (3) the increasing demand for
- (4) different countries' use of

22. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) compare several modern counterfeiting methods
- (2) explain why changing the design of paper currency is important
- (3) describe how widespread the practice of counterfeiting is
- (4) explain why paper currency is used despite the risk of counterfeiting



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

## עמוד ריק

## פרק 5: חשיבה כמותית

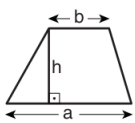
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשרש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

### נוסחאות



10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$ , וגובהו  $h$

$$\text{הוא } \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:

א. סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות

ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית

$$\text{הוא } \left( \frac{180n - 360}{n} \right) = (180 - \frac{360}{n}) \text{ מעלות}$$

12. מעגל, עיגול:

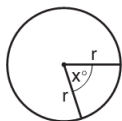
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

$$\text{הוא } \pi r^2 (\pi = 3.14\dots)$$

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

$$\text{הוא } \pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$$



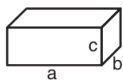
13. תיבה, קובייה:

א. נפח תיבה שאורכה  $a$ ,

רוחבה  $b$  וגובהה  $c$  הוא  $a \cdot b \cdot c$

ב. שטח הפנים של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$

ג. בקובייה מתקיים  $a = b = c$



14. גליל:

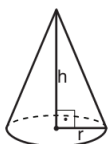
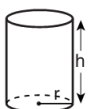
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

$$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$$

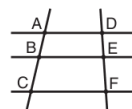
ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו  $r$  וגובהו  $h$

$$\text{הוא } \frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$

16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$  הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$



17. פרופורציה: אם  $AD \parallel BE \parallel CF$

$$\text{אז } \frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \text{ וגם } \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

18. משולש:

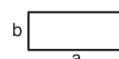
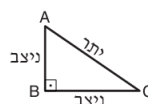
א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

$$\text{במשולש ישר זווית } ABC \text{ כבסרטוט מתקיים } AC^2 = AB^2 + BC^2$$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו

$30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר



19. שטח מלבן שאורכו  $a$  ורוחבו  $b$  הוא  $a \cdot b$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. נתון:  $2x + 2y = 340$

$$3x + 3y = ?$$

(1) 480

(2) 510

(3) 540

(4) 680

2. במלון כלשהו יש  $F$  קומות, ובכל קומה יש  $x$  חדרים גדולים ו- $y$  חדרים קטנים.

איזה מהביטויים הבאים מבטא את ההפרש בין מספר החדרים הגדולים לבין מספר החדרים הקטנים שבמלון כולו?

(1)  $F$

(2)  $F(x - y)$

(3)  $(x - y)^F$

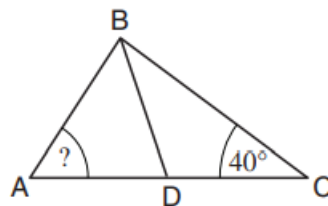
(4)  $\frac{x - y}{F}$

3. בסרטוט שלפניכם משולש  $ABC$ .

נתון:  $AD = DC = DB$

$$\angle BCA = 40^\circ$$

$$\angle BAC = ?$$



(1)  $50^\circ$

(2)  $60^\circ$

(3)  $30^\circ$

(4)  $40^\circ$

4. נתון:  $a! = 24 \cdot 30$

$$a = ?$$

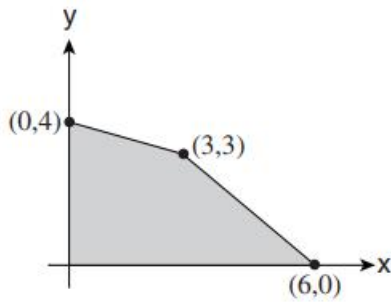
(1) 5

(2) 6

(3) 8

(4) 12

5. מה שטח המרובע הכהה במערכת הצירים שבסרטוט?



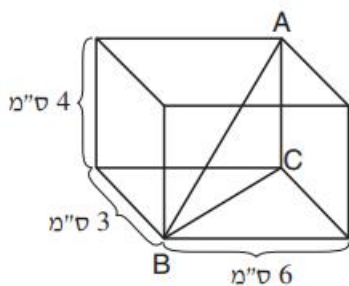
- (1) 12
- (2) 13
- (3) 14
- (4) 15

6. 20% ממספר הגולות של שירה שווים ל-30% ממספר הגולות של רחל.

אם לשירה יש 5 גולות יותר מרחל, כמה גולות יש לרחל?

- (1) 6
- (2) 8
- (3) 10
- (4) 12

7. בסרטוט שלפניכם תיבה שאורכי מקצועותיה הם 3 ס"מ, 4 ס"מ ו-6 ס"מ.

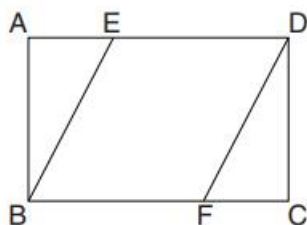


מה שטח המשולש ABC (בסמ"ר)?

- (1)  $6\sqrt{5}$
- (2)  $12\sqrt{2}$
- (3) 9
- (4) 10

8. בסרטוט שלפניכם מקבילית EBF D הנמצאת בתוך מלבן ABCD.

נתון: שטח המקבילית הוא  $\frac{2}{3}$  משטח המלבן.



$\frac{BF}{FC} = ?$

- (1)  $\sqrt{2}$
- (2) 2
- (3)  $\frac{4}{3}$
- (4)  $\sqrt{3}$

9.

נתונה הפעולה \$.

ידוע שעבור כל  $0 < x$  מתקיים  $f(x) = x$ .איזו מהפעולות הבאות יכולה להיות הפעולה  $f(x)$ ?(1) העלאת  $x$  בחזקת 2(2) הכפלת  $x$  ב-1(3) הכפלת  $x$  ב-0(4) הוצאת שורש ריבועי של  $x$ 

10.

גלעד פותר 200 תרגילי חשבון ב-  $3\frac{2}{3}$  שעות.

כמה תרגילי חשבון יפתור גלעד בשעה וחמישים דקות אם יעבוד במהירות הקטנה פי 2 ממהירותו הרגילה?

(1) 100

(2) 200

(3) 50

(4) 40

11.

במועדון ספורט יש 300 חברים: 200 מבוגרים ו-100 ילדים.

120 חברים במועדון רשומים לחוג כדורגל.

60 חברים במועדון רשומים לחוג שחייה.

כמה מהחברים במועדון, לכל היותר, הם מבוגרים שאינם רשומים לא לחוג כדורגל ולא לחוג שחייה?

(1) 100

(2) 140

(3) 160

(4) 180

12.

כמה מספרים בין 1 ל-100 מתחלקים גם ב-4 וגם ב-6 ללא שארית?

(1) 10

(2) 8

(3) 7

(4) 4

13.

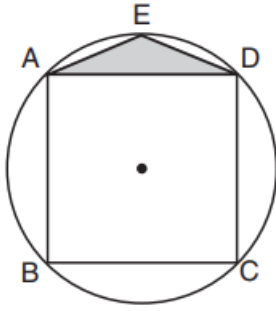
 $0 < a$  ,  $0 < \frac{a+b}{a} < 1$ 

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1)  $-a < b < 0$ (2)  $0 < a < b$ (3)  $b < a < -b$ (4)  $0 < b < a$



**14.** בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע החסום במעגל שרדיוסו 1 ס"מ.  
נתון:  $AE = ED$



מה שטח המשולש AED (בסמ"ר)?

(1)  $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$

(2)  $\frac{2-\sqrt{3}}{2}$

(3)  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$

(4)  $\frac{3-\sqrt{2}}{2}$

**15.** האותיות A, B, C, D ו-E מייצגות ספרות בין 1 ל-9.  
איזה מהביטויים הבאים שווה לשבר העשרוני ABC.DE ?

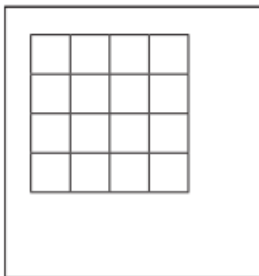
(1)  $\frac{ABC.DE}{100}$

(2)  $AB + \frac{CDE}{100}$

(3)  $\frac{A+B}{10} + \frac{C+D}{100} + \frac{E}{1,000}$

(4)  $10 \cdot A + B + \frac{C}{10} + \frac{D}{100} + \frac{E}{1,000}$

**16.** לרוני יש דף ועליו מסורטטות 16 משבצות, כבסרטוט. הוא רוצה לצבוע 4 מהמשבצות כך שלכל אחת מהן יהיו בדיוק שתי צלעות המשותפות עם משבצות צבועות אחרות.



כמה אפשרויות שונות יש לרוני לבחור את 4 המשבצות שיצבע?

(1) 9

(2) 8

(3) 6

(4) 4

### הסקה מטבלה (שאלות 17-20)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה נתונים על 5 דגמים של סירות מנוע קטנות שמשמשות בהן באיי טונגה. הדגמים מסומנים באותיות **A-E**. לצד כל דגם מצוינים כמה נתונים: נפח המנוע של הסירה (בסמ"ק); מספר הקילומטרים שהיא עוברת כשהיא צורכת ליטר דלק אחד; סוג הדלק שהסירה צורכת; מחיר סירה חדשה (בפאנגה, המטבע המקומי באיי טונגה); וירידת ערך שנתית (בפאנגה). מחירי הדלק באיי טונגה מופיעים בטבלה קטנה נפרדת.

לדוגמה: סירה חדשה מדגם **B** עולה 6,000 פאנגה, וכעבור שנה יהיה ערכה 5,700 פאנגה. כאשר סירה כזו שטה למרחק 25 ק"מ היא צורכת ליטר בנוזן אחד, כשהיא שטה למרחק 50 ק"מ היא צורכת 2 ליטרים, וכן הלאה.

דגם	נפח מנוע (סמ"ק)	ק"מ לליטר דלק	סוג דלק	מחיר (פאנגה)	ירידת ערך שנתית (פאנגה)
A	150	30	בנוזן	5,000	300
B	200	25	בנוזן	6,000	300
C	250	25	סולר	8,000	500
D	500	18	סולר	15,000	600
E	1,000	15	סולר	20,000	700

מחירי הדלק באיי טונגה	
בנוזן	1.6 פאנגה לליטר
סולר	0.8 פאנגה לליטר

שימו לב: בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

### השאלות

17. דגם נחשב יעיל יותר ככל שערכו של הביטוי  $\frac{\text{נפח מנוע} \times \text{מספר הק"מ לליטר דלק}}{\text{גדול יותר}}$ .

איזה מהדגמים הבאים הוא היעיל ביותר?

B (1)

C (2)

D (3)

E (4)

18. סירות מאיזה דגם יאבדו את האחוז הקטן ביותר מערכן המקורי שנה לאחר קנייתן?

A (1)

B (2)

D (3)

E (4)

19. באחד הדגמים עלות הדלק לשיט למרחק של 100 ק"מ היא 3.2 פאנגה.

מה נפח המנוע של דגם זה?

(1) 200 סמ"ק

(2) 250 סמ"ק

(3) 500 סמ"ק

(4) 1,000 סמ"ק

20. קבוצה של 4 סירות מדגם E שטו למרחק של 3 ק"מ.

כמה ליטרים של דלק צרכו כל הסירות הללו סך הכול?

(1)  $\frac{4}{15}$

(2)  $\frac{8}{15}$

(3)  $\frac{2}{5}$

(4)  $\frac{4}{5}$



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

## עמוד ריק

**בפרק זה 23 שאלות.**  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## פרק 6: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

#### 1. אות : נו"ן -

- (1) בית : סלון
- (2) עיר : כפר
- (3) כסף : מטבע
- (4) עונה : סתיו

#### 2. עגלון : עגלה -

- (1) ימאי : ים
- (2) שייט : משוט
- (3) מכונאי : מכונית
- (4) טייס : מטוס

#### 3. מתנוסס : להבחין -

- (1) דולק : לבעור
- (2) זריז : לחמוק
- (3) סגור : להגיף
- (4) רופף : להתיר

#### 4. מחצבה : בניין -

- (1) משתלה : אדנית
- (2) כרם : יין
- (3) בית בד : זית
- (4) מאפייה : לחם

**5. להעיר : להירדם -**

- (1) לתקן : להתקלקל
- (2) לסרב : להיענות
- (3) להתריע : להיזהר
- (4) לרדוף : לנוס

**6. בלתי נזלה : כילה -**

- (1) בלתי יציב : ערער
- (2) בלתי נשכח : נשכח
- (3) בלתי נמנע : אירע
- (4) בלתי נראה : ראה

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** על שאלה ששאל תלמיד השיבה המורה: "אומנם הירח משלים הקפה סביב כדור הארץ מדי חודש בחודשו, אבל כדי שיתרחש ליקוי חמה, כלומר כדי שהירח יסתיר את השמש, עליו להימצא בדיוק בינה ובין כדור הארץ. מכיוון שמסלול הירח סביב כדור הארץ נטוי ביחס ל'מישור המלקה' - המישור שכדור הארץ מסתובב עליו סביב השמש - כדי להסתיר את השמש על הירח לחצות את מישור המלקה בדיוק בזמן הנכון בחודש, דבר שאינו מתרחש לעיתים קרובות."

איזו מהשאלות הבאות היא המתאימה ביותר להיות השאלה ששאל התלמיד?

- (1) מהו ליקוי חמה?
- (2) מהו מישור המלקה?
- (3) מדוע ליקוי חמה נצפה רק ממקום מסוים על פני כדור הארץ בכל פעם?
- (4) מדוע ליקוי חמה אינו מתרחש אחת לחודש?

8.

בעבר היתה מקובלת במחקר הפסיכולוגי חלוקה ברורה בין התנהגויות מולדות (העוברות בתורשה) להתנהגויות נרכשות. כיום נמנעים מסיווג פשטני זה, מכיוון שמחקרים רבים הראו שרוב דפוסי ההתנהגות הם בעצם תולדה של השפעה משותפת של המטען הגנטי, המועבר בתורשה, ושל הסביבה. השאלה הקלסית, האם התנהגות כלשהי היא התנהגות מולדת או נרכשת, מומרת אפוא כיום בשאלה מהי תרומתה של התורשה ומהי תרומתם של תנאי הסביבה להיווצרותה של התנהגות זו.

לפי הפסקה, במה שונה הגישה המקובלת כיום במחקר הפסיכולוגי מהגישה שהייתה מקובלת בו בעבר?

- (1) בעבר הניחו שכל התנהגות היא תוצר של גורם תורשתי או של גורם סביבתי, וכיום מקובל להאמין שרוב ההתנהגויות הן תוצר של שני הגורמים גם יחד
- (2) בעבר סווגו ההשפעות על עיצוב התנהגות ל"מולדות" ול"נרכשות" בלבד, וכיום המחקר מתמקד גם בגורמים אחרים המשפיעים על עיצוב התנהגות
- (3) בעבר עסקו בשאלה אם התנהגות היא מולדת או נרכשת, וכיום עבר מוקד המחקר להתנהגות עצמה ולא לסיבותיה
- (4) בעבר סברו כי ההתנהגויות המולדות משפיעות על ההתנהגויות הנרכשות, וכיום נהוג להאמין כי שני סוגי ההתנהגות אינם תלויים זה בזה

9.

גלית, דורית והדס שונות זו מזו בגובהן. ידוע כי:

- גלית **אינה** הגבוהה ביותר.
- הדס **אינה** הנמוכה ביותר.

לפיכך -

- (1) הדס גבוהה מדורית
- (2) לא ייתכן שגלית גבוהה מהדס
- (3) לא ייתכן שדורית נמוכה מגלית
- (4) דורית היא השנייה בגובהה

10.

יוסי אמר לשרית: "אני מאמין באסטרולוגיה מכיוון שבתיאור שהפיק למעני אסטרולוג על פי תאריך הלידה שלי מופיעים פרטים מדויקים על אישיותי".

בתגובה אמרה שרית: "מי שמטיל מספיק חכות לים חזקה עליו שיעלה בכתו דג אחד לפחות".

איזו מן הטענות שלהלן **אינה** מתאימה להיות כוונתה של שרית?

- (1) בתיאור שהפיק האסטרולוג הופיעו פרטים רבים, ורק אחדים מהם מתאימים לאישיותו של יוסי
- (2) יוסי פנה לכמה אסטרולוגים, ורק אחד מהם הפיק תיאור המתאים לאישיותו
- (3) מרבית הפרטים בתיאור שיוסי חושב כי הם מתאימים לאישיותו למעשה אינם מתאימים לה
- (4) האסטרולוג מפיק תיאורי אישיות לאנשים רבים, ורק בתיאור שהפיק ליוסי הופיעו פרטים מדויקים

**11.**

הוגה הדעות קירקגור העיד על עצמו שאינו פילוסוף, ואין זה מפתיע: קירקגור ראה במשנתו של הגל את התגלמותה העליונה של הפילוסופיה, ולפיכך סבר כי כל מה שאינו מתיישב איתה אינו פילוסופיה.

איזו מן הטענות שלהלן עולה מן האמור לעיל?

- (1) קירקגור סבר שמשנתו אינה עולה בקנה אחד עם משנתו של הגל
- (2) קירקגור שאף לצעוד בדרך שהתווה הגל
- (3) קירקגור האמין שהצליח ליישב בין משנתו שלו ובין משנתו של הגל
- (4) קירקגור סבר שאיש, חוץ מהגל, אינו ראוי לתואר "פילוסוף"

**12.**

חוקרים בשווייץ נתנו לשתי קבוצות של תלמידי תיכון את אותו מבחן. צבע דפי המבחן שקיבלה קבוצה אחת היה צהוב, וצבע דפי המבחן שקיבלה הקבוצה השנייה היה אדום. ציוניהם של חברי הקבוצה השנייה היו נמוכים מציוניהם של חברי הקבוצה הראשונה. החוקרים הסבירו את תוצאות הניסוי בכך שהצבע האדום הביא לידי תחושת לחץ אצל הנבדקים, ותחושה זו גרמה להם להצליח פחות במבחן.

חוקרת טענה שהסברם של החוקרים מוטעה והציעה הסבר חלופי. איזה מההסברים הבאים **אינו** מתאים להיות ההסבר החלופי שהציעה החוקרת?

- (1) קריאת מלל מודפס על רקע צהוב נוחה יותר מקריאת מלל מודפס על רקע אדום
- (2) היחשפות לצבע צהוב מעוררת אופטימיות אצל אנשים רבים, וזו משפרת את הישגיהם
- (3) כשאדם נחשף לצבע אדום הוא נוטה לאבד ריכוז, וחוסר ריכוז בזמן מבחן יוצר תחושת לחץ
- (4) צבע דפי המבחנים בשווייץ צהוב בדרך כלל, ונבחנים מצליחים יותר בתנאי בחינה המוכרים להם

**13.**

במינים מסוימים של בעלי חיים שבגופם יש רעל התפתחו צבעים בולטים. הטורפים השונים למדו להיזהר שלא לטרוף בעלי חיים שניחנו בצבעים כאלה. מינים אחרים של בעלי חיים מנצלים זאת כדי לרמות את הטורפים: גם להם יש "צבעי אזהרה", אף שבגופם אין כל רעל. על כן, מפעם לפעם בני המין הרעיל נוהגים לתקוף את חקייניהם החולקים איתם את אותה סביבת מחיה.

לפי המשתמע מן הפסקה, איזו מן הטענות הבאות היא המתאימה ביותר להסביר מדוע בני המין הרעיל תוקפים את חקייניהם?

- (1) קיומם של החקיינים פוגע באפקט ההרתעה של צבעי האזהרה
- (2) בעלי חיים רעילים מזהים טוב יותר מטורפים אחרים אם בעל חיים בעל צבעי אזהרה הוא חקיין
- (3) צבעי האזהרה של החקיינים גורמים להם לבלוט על רקע הסביבה שהם חיים בה
- (4) החקיינים מתחרים בבעלי החיים הרעילים על המשאבים בסביבתם המשותפת



**14.** מקובל לראות ביציאתו של המחזאי הנריק איבסן לגלות ממושכת מרצון ביטוי לזעמו על הניטרליות של נורווגיה במלחמת דנמרק-פרוסיה. ואולם, נראה כי עניין זה לא היה אלא הקש ששבר את גב הגמל, שכן יחסו של איבסן למכורתו היה ממילא מסויג, וזאת הן בשל ביקורתו ארוכת השנים על נטיותיה הבדלניות - המדיניות והתרבותיות כאחד - והן בשל העתיד המקצועי המעורפל שנשקף לו בחברה שלא גילתה פתיחות כלפי תאטרון רדיקלי בהשקפותיו ובסגנונו.

איזו מהטענות הבאות **אינה** עולה מהפסקה?

- (1) דעתו של איבסן לגבי העמדה הנורווגית במלחמת דנמרק-פרוסיה עלתה בקנה אחד עם דעתו על מדיניות החוץ הנורווגית בכללותה
- (2) המניע לעזיבתו של איבסן את נורווגיה היה מורכב יותר משמקובל להאמין
- (3) מחזותיו של איבסן חרגו מהמקובל בתאטרון הנורווגי של ימיו הן בסגנונם הן בעמדות שביטאו
- (4) התנגדותו של איבסן לבדלנות הנורווגית לא נבעה אלא מתסכולו המקצועי במדינה

### הוראות לשאלות 15-17:

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**15.** \_\_\_\_\_ שבזמן ביקורי במוזאון אפגוש את הגדול שבאויביי, \_\_\_\_\_ הייתי \_\_\_\_\_ לקראת הביקור.

- (1) לולא ידעתי / לא / מודאג כל כך
- (2) ידעתי / ובכל זאת / מודאג
- (3) אילו ידעתי / סביר ש- / שאנן אף יותר
- (4) אף שלא ידעתי / לא / מודאג

**16.** מאחר שכמות הדגים בקרבת חופי האי סטרינג \_\_\_\_\_, בחרו הדייגים לתור אחרי שלל \_\_\_\_\_ אי. \_\_\_\_\_, מפני שהדיג בים הפתוח \_\_\_\_\_.

- (1) גדלה / רק שם, ולא בנהרות שב- / הם העדיפו להתרחק מן הנהרות / מסוכן מן הדיג בנהרות
- (2) פחתה / בלב ים, הרחק מן ה- / הדבר הכביד עליהם / אינו מסוכן מן הדיג בקרבת החופים
- (3) גדלה / רק בנהרות שב- / השינוי הקשה עליהם / אינו מסוכן כמו הדיג בנהרות האי
- (4) פחתה / בנהרות שב- / הם עשו זאת בחשש / מסוכן פחות מן הדיג בנהרות הסוערים

**17.** הפסיכולוג סטיבן פינקר טוען כי השפה טבעית לאדם, שהרי אנו רוכשים את השפה ודוברים אותה ללא תרגול מכוון, ואילו המוזיקה אינה טבעית לאדם, שהרי רק מעטים מסוגלים לרכוש את היכולת לנגן בכלי נגינה, ואף הם נזקקים לתרגול תמידי. ואולם, מבקריו של פינקר מצביעים על כך שלמעשה, \_\_\_\_\_, ולפיכך טענתו של פינקר כמזה כטענה שהשפה אינה טבעית לאדם שכן כתיבה מחייבת תרגול מכוון.

- (1) רכישת היכולת לדבר אינה מורכבת פחות מרכישת היכולת לנגן בכלי נגינה
- (2) היכולת לדבר נרכשת אחרי היכולת להבין דיבור, ותהליך רכישתה מורכב יותר
- (3) אף שמעטים מנגנים בפועל בכלי נגינה, לרבים יש היכולת לעשות זאת
- (4) המקבילה בתחום המוזיקה לדיבור היא השירה, ולא הנגינה בכלי נגינה

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) מקובל לומר שכדי לשפוט את מעשיו של הזולת עלינו לשים את עצמנו במקומו: אם בנסיבות שהיה נתון בהן היינו פועלים כמוהו, הרי שעלינו להימנע מלשפוט אותו לחומרה. רעיון זה מופיע כבר בספרות חז"ל, שם מיוחסת להלל הזקן האמרה "אל תדון את חברך עד שתגיע למקומו".
- (5) גם במערכת המשפט, שקובעת גבולות בין התנהגות מותרת לאסורה, החוקים אינם קובעים תמיד שמעשים מסוימים הם אסורים כשלעצמם: יש חוקים שקובעים איסור על מעשים ש"אדם סביר" לא היה עושה באותן נסיבות. למשל, בפקודת הניזקין נקבע כי "עשה אדם מעשה שאדם סביר ונבון לא היה עושה באותן נסיבות ... הרי זו התרשלות." ניקח לדוגמה קבלן שבנה בניין מחומרים זולים מאיכות ירודה, ובעקבות זאת אחד מקירות הבניין התמוטט והביא לפציעתו של אדם. קביעה משפטית שבמעשהו של הקבלן הייתה התרשלות כמוה כקביעה שאדם סביר בנעליו של הקבלן היה נמנע מבנייה בחומרים הזולים, מחשש שבנייה כזו תגרום לנזק. אך מיהו אותו אדם סביר? שופט בית המשפט העליון יצחק זמיר כתב: "האדם הסביר הוא דמות דמיונית המייצגת את דרכי ההתנהגות וערכי המוסר המקובלים בציבור. בפועל האדם הסביר הוא, בלית ברירה, בית המשפט."
- (10) ואולם, כניסה לנעליו של אדם אחר אינה עניין פשוט. כך, למשל, בדוגמה האחרונה שופט שידון בסוגיית ההתרשלות אינו אמור לבדוק כיצד הוא, בהיותו שופט, היה נוהג במקומו של הקבלן: עליו לבדוק כיצד היה נוהג אילו היה בעצמו קבלן. מתעוררת אפוא השאלה אילו נסיבות ומאפיינים הם רלוונטיים לבדיקה כזו ואילו אינם רלוונטיים. קל לומר שעל השופט לדמיין שיש לו ידע של קבלן - היכרות עם חומרי בנייה, עם תוצאות הבחירה בכל אחד מהם וכן הלאה. אך האם עליו להתחשב בידע הספציפי של הקבלן המסוים הזה? ואולי עליו להתחשב גם במאפיינים אישיים שלו, כגון יכולתו לקבל החלטות או מידת הפזיזות שלו?
- (15) יש מאפיינים של נאשמים שבתי המשפט בוחרים שלא לאמץ. בשנת 1962, למשל, הואשם אדם ששמו יוסף גרמה ברצח קרוב משפחתו, שאותו חשב למכשף בעל כוחות על-טבעיים המאיים על חייו. גרמה טען שהוא גדל בתרבות שבה נהוג להאמין בכישוף, ולכן יש להבין את מעשהו כמעשה של הגנה עצמית, אך בית המשפט דחה טענה זו.
- (20) החלטות כגון אלו מעוררות ביקורת על בית המשפט: יש הטוענים שאין הצדקה מוסרית לעונשים שהוא גוזר במקרים כאלה, משום שהוא מפר את העיקרון "אל תדון את חברך עד שתגיע למקומו". ואולם, פירוש קיצוני של עיקרון זה יגביל מאוד את יכולתם המעשית של בתי המשפט לשפוט נאשמים, שהרי לא לעיתים קרובות חוו השופטים על בשרם נסיבות דומות לאלו של העומדים לדין. גם אם נדחה פירוש כזה ונקבל את הביקורת רק כקריאה לשופטים להביא בחשבון את כל הידע, התכונות והאמונות של העומד מולם בשעה שהם נכנסים לנעליו, נעמוד בפני קושי: אם נאמץ את תכונותיו של הנאשם, את נסיבות חייו ואת הנסיבות שפעל בהן, הרי שנהפוך להיות ממש כמוהו - ואז לא יהיה מנוס מן המסקנה כי גם אנו לא היינו נוהגים אחרת מכפי שנהג.

**השאלות**

**18.** על פי הרעיון המתואר בפסקה הראשונה, מה עלינו לעשות כשאנחנו ניגשים לשפוט את מעשיו של אדם אחר?

- (1) לנסות להעריך עד כמה האופן שבו נהג דומה לאופן שבו היינו נוהגים אנו לו היינו במקומו
- (2) לנסות להעריך כיצד רוב האנשים היו פועלים ועד כמה התנהגותו סוטה מכך
- (3) לנסות להעריך אם אנו עצמנו היינו מצליחים להימנע מלהיקלע לנסיבות שהובילו אותו לפעול כפי שפעל
- (4) לנסות להעריך עד כמה התנהגותו הייתה משתנה לו היה פועל בנסיבות שאנו נתונים בהן

**19.** בשורות 4-5 נכתב: "החוקים אינם קובעים תמיד שמעשים מסוימים הם אסורים כשלעצמם". איזו מההדגשות הבאות מחדדת באופן הטוב ביותר את משמעות המשפט בהקשר שבו הוא מופיע?

- (1) **החוקים** אינם קובעים תמיד שמעשים מסוימים הם אסורים כשלעצמם
- (2) החוקים אינם קובעים תמיד **שמעשים** מסוימים הם אסורים כשלעצמם
- (3) החוקים אינם קובעים תמיד שמעשים מסוימים הם **אסורים** כשלעצמם
- (4) החוקים אינם קובעים תמיד שמעשים מסוימים הם אסורים **כשלעצמם**

**20.** לדעת השופט יצחק זמיר, מדוע בפועל האדם הסביר הוא בית המשפט (שורה 11)?

- (1) משום שאפשר להניח כי אדם שהגיע למעמד של שופט הוא אדם סביר ונבון, ולכן הוא מתאים לייצג את דמות האדם הסביר
- (2) משום שהאדם הסביר אינו אדם ממשי, אלא רעיון שמנחה את השופט בבואו להכריע איזו התנהגות היא סבירה
- (3) משום שחסרים המשאבים הדרושים כדי לחפש את האדם הסביר מחוץ לכותלי בית המשפט, ולכן השופטים נאלצים לתפוס את מקומו
- (4) משום שכל אדם בחברה הוא למעשה האדם הסביר, ובכלל זה גם השופט בבית המשפט

**21.** מבנה התמוטט, וכעת שופט בודק כיצד היה נוהג אילו היה בעליו של הקבלן שבנה אותו. על פי הפסקה השלישית, איזה מהמאפיינים של הקבלן הוא מאפיין שמוסכם על הכול שהשופט צריך לאמץ?

- (1) הקבלן מכיר את החומרים שבהם בנה
- (2) הקבלן מתקשה מאוד בקבלת החלטות
- (3) הקבלן חסר ניסיון בבניית מבנים מסוג זה
- (4) הקבלן זהיר במיוחד

**22.** מה הטענה שמדגים המקרה של יוסף גרמה, הנזכר בפסקה הרביעית?

- (1) העונשים שבתי המשפט מטילים אינם מוצדקים מוסרית
- (2) לעיתים בית המשפט אינו מצליח להיכנס לנעליו של הנאשם
- (3) לעיתים בית המשפט מתלבט אילו מאפיינים של הנאשם עליו לאמץ
- (4) כשבתי משפט נכנסים לנעליהם של הנאשמים הם נמנעים מלאמץ מאפיינים מסוימים

**23.** לפי הפסקה האחרונה, מה הקושי שעולה מה"קריאה לשופטים להביא בחשבון את כל הידע, התכונות והאמונות של העומד מולם" (שורה 26)?

- (1) שום שופט אינו יכול לשפוט אדם אחר אם לא חווה על בשרו את הנסיבות שאדם זה פעל בהן
- (2) למעשה, בית המשפט שופט אך ורק אנשים שהוא יכול להיות קשוב לנסיבות חייהם ולתכונותיהם
- (3) אם יאמצו השופטים את כל הנסיבות והמאפיינים של העומדים מולם, לא יוכלו להרשיע אותם
- (4) בני אדם, ושופטים בכללם, מתקשים להזדהות עם נסיבות חייהם של הסובבים אותם ועם תכונותיהם



**אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!**

## עמוד ריק

## פרק 7: חשיבה כמותית

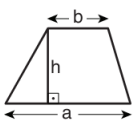
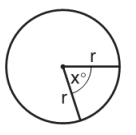
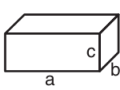
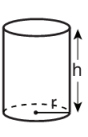
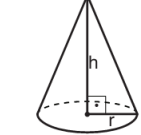
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשרש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

### נוסחאות

	<p>10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math>, וגובהו <math>h</math> הוא <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>	<p>1. אחוזים: <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p>2. חזקות: לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p>
<p>11. זוויות פנימיות במצולע בעל <math>n</math> צלעות:</p> <p>א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות</p> <p>ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא <math>(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})</math> מעלות</p>	<p>12. מעגל, עיגול:</p> <p>א. שטח מעגל שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. היקף המעגל הוא <math>2\pi r</math></p> <p>ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>	<p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math></p> <p>ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p>
	<p>13. תיבה, קובייה:</p> <p>א. נפח תיבה שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math> וגובהה <math>c</math> הוא <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. שטח הפנים של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. בקובייה מתקיים <math>a = b = c</math></p>	<p>3. כפל מקוצר: <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math> <math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math></p> <p>4. בעיות דרך: <math>\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p>5. בעיות הספק: <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p>
	<p>14. גליל:</p> <p>א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. שטח הפנים של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math></p> <p>ג. נפח הגליל הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>	<p>6. עצרת: <math>n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math></p> <p>7. פרופורציה: אם <math>AD \parallel BE \parallel CF</math> אז <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p>
	<p>15. נפח חרוט שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p>	<p>8. משולש:</p> <p>א. שטח משולש שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p> <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו <math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p>
	<p>16. נפח פירמידה ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math> הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</math></p>	<p>9. שטח מלבן שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p>

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

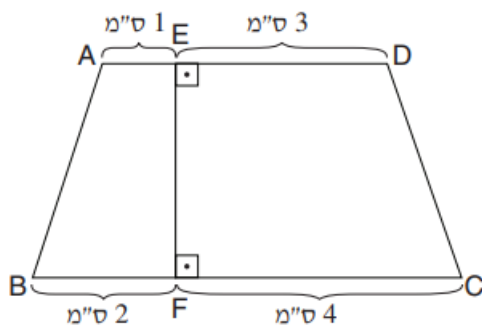
1. בכיתה 8 בנות ו- $x$  בנים.  $\frac{1}{3}$  ממספר הבנים שווה ל- $\frac{1}{4}$  מסך כל התלמידים בכיתה.  
 $x = ?$

(1) 12

(2) 16

(3) 24

(4) 28



2. בסרטוט שלפניכם טרפז  $ABCD$  ( $AD \parallel BC$ ).  
 הקטע  $EF$  מחלק את הטרפז לשני טרפזים קטנים.  
 על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,  
 מה היחס שבין שטחי הטרפזים  $ABFE$  ו- $EFCD$ ?

(1) 1 : 2

(2) 2 : 3

(3) 2 : 5

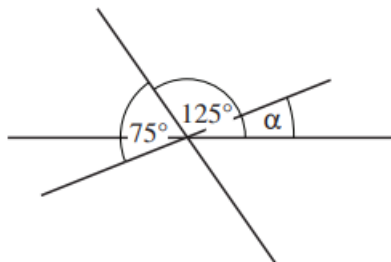
(4) 3 : 7

3. המספר  $x$  הוכפל בעצמו, ולאחר מכן הוכפלה התוצאה ב-4.  
 אם נחסר מהמספר שהתקבל 64, נקבל את המספר 0.

איזו מהטענות הבאות נכונה?

(1)  $x$  יכול להיות אך ורק המספר 0(2)  $x$  יכול להיות אך ורק המספר 4(3)  $x$  יכול להיות שני מספרים בלבד, ובהם המספר 0(4)  $x$  יכול להיות שני מספרים בלבד, ובהם המספר -4

4. בסרטוט שלפניכם שלושה ישרים הנחתכים בנקודה משותפת.

 $\alpha = ?$ (1)  $25^\circ$ (2)  $20^\circ$ (3)  $30^\circ$ (4)  $50^\circ$

.5

a ו-x הם מספרים חיוביים.  
נתון: 5% של 20% מ-a שווים ל-x אחוזים מ-a.

$$x = ?$$

1 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

.6

נתון:  $x = 2 \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^7$ ,  $0 < x$

$$x = ?$$

1 (1)

2 (2)

 $\frac{1}{2}$  (3) $2^6$  (4)

.7

קעת מפלס המים של אגם כלשהו נמוך ב-1 מטר מגובהו של הסכר שבקצה האגם. כשהמים מגיעים לגובה הסכר הם גולשים מהסכר.  
בכל יממה מפלס האגם עולה ב-3 ס"מ.  
היממה שמתחילה קעת ומסתיימת עוד 24 שעות נקראת "היממה ה-1".  
המים יתחילו לגלוש מהסכר במהלך היממה ה-

31 (1)

32 (2)

33 (3)

34 (4)

.8

איזה מהשינויים הבאים שיעשה בחרוט כלשהו יגדיל את נפחו במידה הגדולה ביותר?

(1) הכפלת גובהו פי 2

(2) הכפלת רדיוס בסיסו פי 2

(3) הכפלת שטח בסיסו פי 2

(4) כל השינויים הנ"ל יגדילו את נפח החרוט באותה מידה

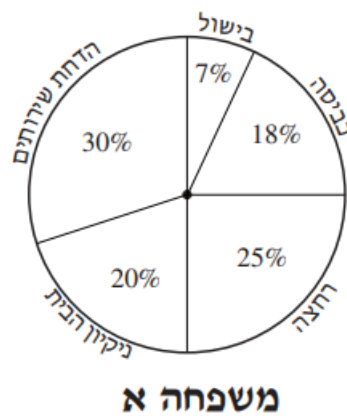
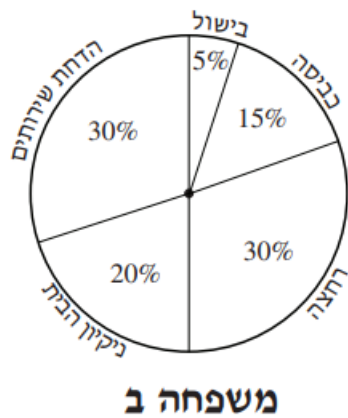
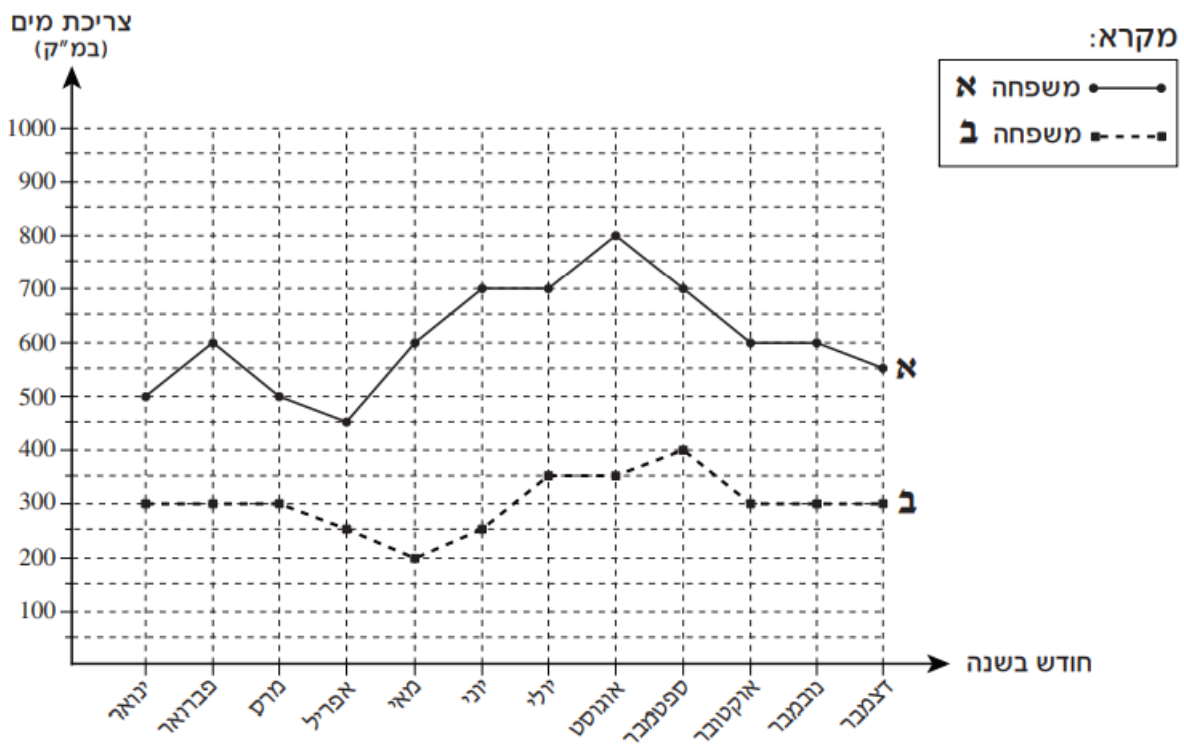
**הסקה מתרשים** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריהם.

בתרשימים מוצגים נתונים על צריכת המים של שתי משפחות, **א** ו-**ב**, לאורך שנה מסוימת. בתרשים העליון מצוינת כמות המים (במ"ק) שצרכה כל אחת משתי המשפחות בכל אחד מחודשי השנה (ראו מקרא). הקווים המחברים בין הנקודות בתרשים הם קווי עזר בלבד. בתרשימים התחתונים מוצגת התפלגות צריכת המים של כל אחת מהמשפחות לפי חמישה שימושים: בישול, כביסה, רחצה, ניקיון הבית והדחת השירותים.

התפלגות צריכת המים של כל אחת מהמשפחות קבועה לאורך כל חודשי השנה.

לדוגמה: בספטמבר צרכה משפחה **ב** בסך הכול 400 מ"ק מים. 15% מכמות זו נוצלו לכביסה.



**שימו לב:** בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.



**השאלות**

9. בחודש פברואר צרכה משפחה **ב** בדיוק 60 מ"ק של מים ל \_\_\_\_\_.

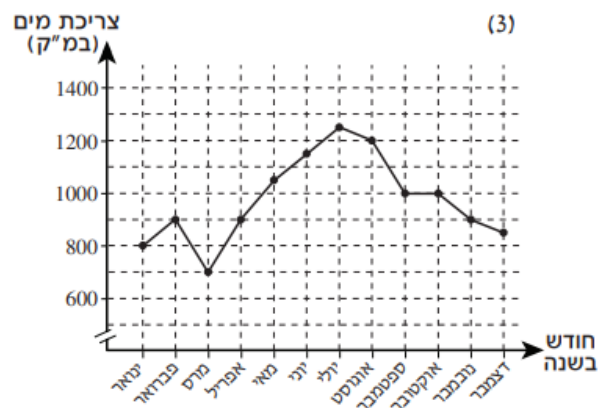
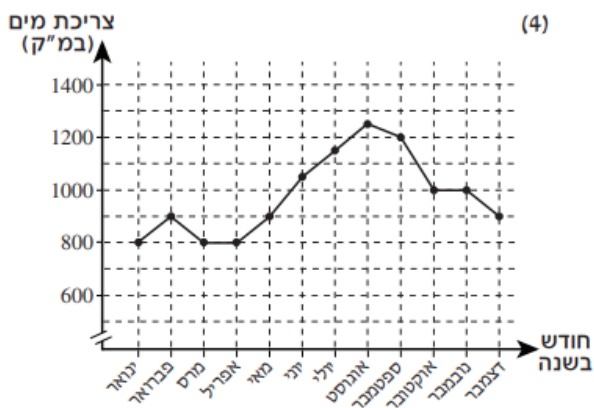
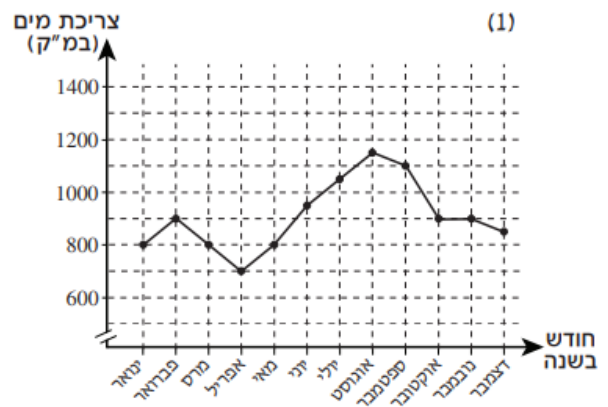
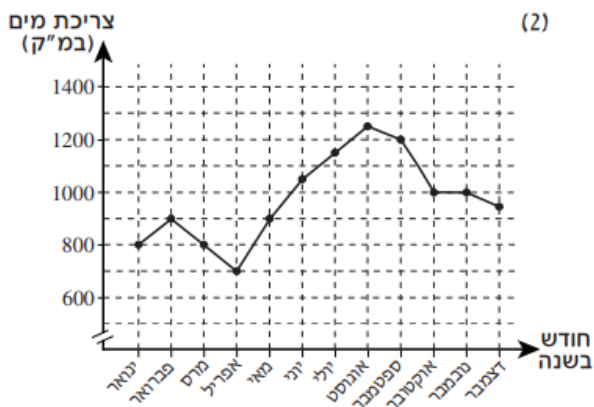
- (1) רחצה (2) כביסה (3) הדחת השירותים (4) ניקיון הבית

10. חודש חסכוני למשפחה הוא חודש שבו צרכה המשפחה כמות מים **קטנה** מכמות המים שצרכה בחודש שקדם לו.

כמה מן החודשים פברואר עד דצמבר היו חסכוניים הן למשפחה **א** והן למשפחה **ב**?

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

11. איזה מהתרשימים הבאים מתאר את צריכת המים **המשותפת** של שתי המשפחות **א** ו-**ב** בשנה המוצגת בתרשימים?



12. בכמה מן החודשים, כמות המים שצרכה משפחה **ב** לניקיון הבית הייתה בדיוק מחצית מכמות המים שצרכה משפחה **א** לניקיון הבית?

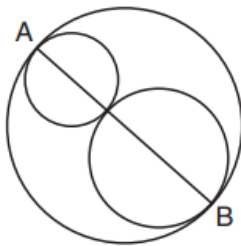
- (1) 5 (2) 2 (3) 3 (4) 4

## שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13.  $|y| = 4$  ,  $|x| = 13$

כמה ערכים שונים זה מזה יכולים להיות לביטוי  $|x - y|$ :

- (1) 1  
(2) 2  
(3) 3  
(4) אינסוף



14. בסרטוט שלפניכם AB הוא קוטר במעגל הגדול. שני המעגלים הקטנים שבתוכו משיקים זה לזה. כמו כן, הם משיקים למעגל הגדול בנקודות A ו-B. היקף המעגל הגדול שווה ל- $x$  ס"מ.

מה סכום היקפי המעגלים הקטנים (בס"מ)?

- (1)  $x$   
(2)  $2x$   
(3)  $\frac{x}{2}$   
(4)  $4x$

15. ממוצע הגילים של אסף ודוד גדול ממחצית גילו של דוד.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) גילו של אסף גדול מגילו של דוד  
(2) גילו של אסף קטן מגילו של דוד  
(3) גילו של אסף שווה לגילו של דוד  
(4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים איזו מהטענות הנ"ל נכונה

16.  $\frac{a^2 + b^2}{ab - b^2} - \frac{2a}{a - b} = ?$  ( $a \neq b$  ,  $b \neq 0$ )

- (1)  $\frac{a+b}{a-b}$   
(2)  $\frac{a-b}{b}$   
(3)  $(a-b)^2$   
(4)  $\frac{2a^2}{b}$

17.

נטע מתאמנת בקליעה לסל.

אם היא קולעת לסל בזריקה כלשהי, ההסתברות שתקלע לסל בזריקה הבאה היא  $\frac{1}{2}$ .  
אם היא אינה קולעת לסל בזריקה כלשהי, ההסתברות שתקלע לסל בזריקה הבאה היא  $\frac{1}{4}$ .  
ידוע שבזריקה הראשונה קלעה נטע לסל.

מה ההסתברות שתקלע לסל בזריקה השלישית?

$\frac{3}{4}$  (4)

$\frac{3}{8}$  (3)

$\frac{1}{4}$  (2)

$\frac{1}{8}$  (1)

18.

צב וארנב התחרו בריצה לאורך 100 מטרים.

הצב החל לרוץ עם תחילת התחרות, והתקדם במהירות קבועה של 0.5 מטר לשנייה.  
הארנב החל לרוץ T שניות אחרי תחילת התחרות, והתקדם במהירות הגדולה פי 20 ממהירות הצב.  
שניהם הגיעו לקו הסיום יחד.

T = ?

200 (4)

190 (3)

180 (2)

160 (1)

19.

נתון:  $b < 1, a < 1$ 

$a \cdot b = M$

איזו מהטענות הבאות נכונה בנוגע למספר M?

(1) הוא בהכרח שלילי

(2) הוא בהכרח חיובי וקטן מ-1

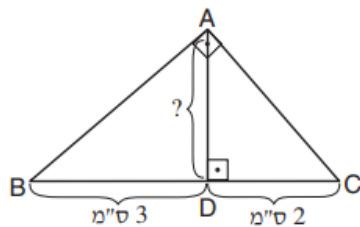
(3) הוא עשוי להיות כל מספר חוץ מ-1

(4) הוא עשוי להיות כל מספר, ובכלל זה גם 1

20.

ABC הוא משולש ישר-זווית.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,  
מה אורכו של AD (בס"מ)?



$\sqrt{5}$  (1)

$2\sqrt{2}$  (2)

$\sqrt{3}$  (3)

$\sqrt{6}$  (4)



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

## עמוד ריק

**SECTION 8: ENGLISH****This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

*Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. In 1982, a shipwreck dating from the 14th century B.C.E. was discovered off the southern \_\_\_\_\_ of Turkey.

- (1) command
- (2) season
- (3) coast
- (4) accent

2. New York City's Billion Oyster Project aims to \_\_\_\_\_ the oyster reefs that once covered the New York Harbor area.

- (1) regret
- (2) resist
- (3) restore
- (4) relieve

3. Although pesticides can be harmful to people of all ages, they are \_\_\_\_\_ more dangerous for babies and children than for adults.

- (1) considerably
- (2) conveniently
- (3) preferably
- (4) precisely

4. American physician Charles Richard Drew actively opposed the \_\_\_\_\_ practice, common in the 1940s, of separating blood donations according to race.

- (1) abbreviated
- (2) contemplative
- (3) fictitious
- (4) discriminatory

5. Pablo Picasso's career as an artist \_\_\_\_\_ seventy-eight years, from 1895 until his death in 1973.

- (1) flipped
- (2) blinked
- (3) chanted
- (4) spanned

6. From 1929 until 1959, Cuba's legislative body \_\_\_\_\_ in the magnificent Capitolio building in Havana.

- (1) gauged
- (2) perished
- (3) convened
- (4) discerned

7. The kookaburra is also known as the laughing jackass because its howls and \_\_\_\_\_ sound like laughter.

- (1) realms
- (2) precepts
- (3) blunders
- (4) cackles

8. \_\_\_\_\_ by both terrorism and corruption, Peru has suffered from political instability since the middle of the twentieth century.

- (1) Presumed
- (2) Plagued
- (3) Intrigued
- (4) Incorporated

**Restatements (Questions 9-12)**

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. The waters of Tanzania's Lake Natron are red due to a high concentration of cyanobacteria.

- (1) Lake Natron is an ideal environment for cyanobacteria, which are red in color.
- (2) The cyanobacteria found in Lake Natron have a bright red color.
- (3) Lake Natron is red because so many cyanobacteria live in the water.
- (4) Cyanobacteria have been introduced into Lake Natron in order to change the red color of its water.

10. Charles Lutwidge Dodgson wrote *Alice in Wonderland* under the pseudonym Lewis Carroll.

- (1) Few people know that *Alice in Wonderland* was written by Charles Lutwidge Dodgson, whose pen name was Lewis Carroll.
- (2) Charles Lutwidge Dodgson edited *Alice in Wonderland* for Lewis Carroll.
- (3) *Alice in Wonderland* was co-written by Charles Lutwidge Dodgson and Lewis Carroll.
- (4) The real name of Lewis Carroll, author of *Alice in Wonderland*, was Charles Lutwidge Dodgson.

11. Russian oil exports to the U.S. almost doubled between 2004 and 2008.

- (1) In 2008, Russian income from the sale of oil to the U.S. was half what it was in 2004.
- (2) Between 2004 and 2008, Russia was the second largest supplier of oil to the U.S.
- (3) In 2008, the U.S. purchased nearly twice as much oil from Russia as it did in 2004.
- (4) Between 2004 and 2008, Russia doubled its production of oil and exported most of it to the U.S.

12. The Scottish kilt recalls the garments worn by noblemen in ancient Egypt.

- (1) Scottish noblemen wore kilts which resembled ancient Egyptian clothing.
- (2) The kilt, Scotland's traditional dress, was inspired by the outfits worn by ancient Egyptian noblemen.
- (3) The first kilt is believed to have been brought to Scotland from ancient Egypt.
- (4) The Scottish kilt looks much like the clothes worn by noblemen in ancient Egypt.

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

- (1) The cereal grain *Eragrostis tef*, commonly known as teff, is cultivated primarily in Ethiopia, where it is believed to have originated between 4000 and 1000 BCE. Teff is most often ground into flour, which is used to make a flat bread called *enjera*, a staple food of Ethiopians. Teff is also eaten in the form of porridge and fermented to make home-brewed alcoholic drinks. Furthermore, the stalks of the teff plant are used as feed for cattle and in the building of mudbrick houses.

- (10) Teff is the smallest grain in the world. The name "teff" is thought to have come from the Amharic word *teffa*, which means "lost", because the grains are so tiny that they are easy to lose. In fact, 150 grains of teff are equal in weight to just one kernel of wheat. These minute grains are surprisingly packed with nutrients. Teff has a higher calcium and iron content than wheat, rice, oats, or millet. It is also an excellent source of fiber and protein: there is as much protein in a fifty-gram serving of teff as in an extra-large egg. Moreover, teff does not contain gluten and is hence suitable for people who are gluten intolerant.

- (15) The tremendous success of Ethiopian athletes has been attributed to the nutritional benefits of teff. Olympic and world champion marathon runner Gezahegne Abera says: "In Ethiopia, every athlete eats teff. We believe our ancient grain helps us train harder than athletes from any other country. That is why we are champions." Another acclaimed Ethiopian athlete, Haile Gebrselassie, agrees. He credits Ethiopians' prowess in running to their genes, their lifestyle, and the food they eat.

#### Questions

13. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) the remarkable success of Ethiopian athletes
- (2) the characteristics of teff and its importance in Ethiopia
- (3) the nutritional value of teff compared to other cereal grains
- (4) *enjera* and other products made from teff



14. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) explain where teff is grown
  - (2) describe how *enjera* is made
  - (3) describe how teff is used
  - (4) discuss when teff was first cultivated
- 

15. According to the first paragraph, *Eragrostis tef* -

- (1) is found mostly in Ethiopia
  - (2) tastes like other cereal grains
  - (3) is one of the oldest known plants
  - (4) is fermented to make teff
- 

16. Which of the following words from the second paragraph means something different than the others?

- (1) smallest
  - (2) tiny
  - (3) minute
  - (4) lost
- 

17. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) argue that Ethiopian athletes are the best in the world
  - (2) explain how Ethiopian athletes train
  - (3) suggest that teff contributes to the success of Ethiopian athletes
  - (4) discuss the importance of teff in the Ethiopian lifestyle
-

*Text II* (Questions 18-22)

(1) On the southern edge of the Zimbabwe plateau, between the Zambezi and the Limpopo rivers, lies the largest and most impressive archaeological site in sub-Saharan Africa. With its high, conical tower, its long, curved stone walls and its diverse artifacts, Great Zimbabwe attests to the existence of a thriving city that flourished

(5) between the 12th and 17th centuries, dominating trade and culture throughout southern Africa. The Republic of Zimbabwe (formerly known as Rhodesia, a country ruled by a white minority) was named for this site. Great Zimbabwe, with its unique architecture and sculpture, is a rich source of information about African history. Yet not until the late 20th century did most Western archaeologists study and interpret it in this light.

(10) The beauty and complexity of Great Zimbabwe's stonework led the 19th-century European archaeologists who studied the site to conclude that it could not have been constructed by local people. In the view of these archaeologists – a view shared by many other Europeans – Africans were too primitive and their culture too unsophisticated for them to be capable of constructing such a city. James Theodore

(15) Bent of Britain, who visited Great Zimbabwe in 1891, concluded that it must have been built by Phoenician or Arabian traders who settled in the area. A report written in 1898 by W. G. Neal of England's Ancient Ruins Company reiterated Bent's conclusions.

Anyone who suggested otherwise was not well received. In 1905, David Randall-MacIver, a British Egyptologist, excavated at the site and uncovered artifacts very

(20) similar to the ones being used by the Shona people living in the vicinity. This continuity of artifacts suggested to Randall-MacIver that the city had been built by native Africans. However, Randall-MacIver's findings were ridiculed and ultimately disregarded by Rhodesia's white rulers. As late as the 1970s, European archaeologists who were vocal about the native origin of Great Zimbabwe were imprisoned and

(25) eventually deported. Africans who expressed the same view lost their jobs. Only after the creation of Zimbabwe in 1980 did Randall-MacIver's interpretation gain acceptance. Today, Great Zimbabwe serves as a symbol of the richness and complexity of African culture and history.

*Questions*

**18.** The main purpose of the text is to -

- (1) describe the location, artifacts and architecture of the city known as Great Zimbabwe
- (2) explain why Great Zimbabwe is now considered one of the world's most important archaeological sites
- (3) show how the methods and ideas of Western archaeologists have changed since the 19th century
- (4) discuss an archaeological site in Africa and different interpretations of its history

19. In line 4, "attests to" is closest in meaning to -

- (1) exists
- (2) dominates
- (3) remains
- (4) proves

20. The main idea of the second paragraph is that in the 19th century -

- (1) Western archaeologists thought that Great Zimbabwe had not been built by native Africans
- (2) Great Zimbabwe was known to only a very small number of Western archaeologists
- (3) African culture was thought to have been greatly influenced by the Phoenician and Arabian cultures
- (4) James Theodore Bent's ideas about African culture and history were not widely accepted

21. "A report . . . conclusions" (lines 16-17) means that -

- (1) Bent disagreed with Neal's research
- (2) Neal questioned Bent's ideas
- (3) Bent and Neal published a report together
- (4) Neal's report agreed with Bent's findings

22. It can be inferred from the last paragraph that Randall-MacIver's interpretation took so long to be accepted because -

- (1) of the attitudes of Rhodesia's white rulers
- (2) many Africans were suspicious of European archaeologists
- (3) he was imprisoned and eventually deported
- (4) his expertise was Egyptology rather than sub-Saharan Africa



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

## עמוד ריק

## מפתח תשובות נכונות

### מילולי – פרק ראשון

23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	1	4	4	3	4	1	2	3	1	1	3	1	4	3	3	2	1	1	3	4	4	התשובה הנכונה

### כמותי – פרק שני (פיילוט – כמותי 2 דצמבר 18)

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	4	2	2	2	4	3	4	4	1	3	2	2	2	2	3	3	4	1	התשובה הנכונה

### אנגלית – פרק שלישי (פיילוט – אנגלית 1 דצמבר 18)

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	1	1	4	4	2	4	1	2	1	1	2	4	4	4	4	4	3	2	3	2	1	התשובה הנכונה

### אנגלית – פרק רביעי

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
2	2	2	3	4	3	1	1	1	1	1	3	2	4	1	2	3	4	1	2	2	1	התשובה הנכונה

### כמותי – פרק חמישי

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
4	2	4	4	1	4	1	1	2	4	3	2	2	1	3	4	2	1	2	2	התשובה הנכונה

### מילולי – פרק שישי

23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
3	4	1	2	4	1	4	4	1	4	1	3	1	3	2	1	4	4	1	2	4	4	4	התשובה הנכונה

### כמותי – פרק שביעי

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
4	4	3	3	2	4	1	2	4	1	2	4	2	4	2	1	2	4	4	3	התשובה הנכונה

### אנגלית – פרק שמיני

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	1	4	4	3	4	1	3	2	4	3	4	3	2	4	3	4	4	1	3	3	התשובה הנכונה

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

לאחרונה התעורר ויכוח בצבר צדק ההתמודדות עם בעיות הריאותיות כמו כוסטרול גבוה ולחץ דם לא תקין, הנעשות נפוצות יותר ויותר כתוצאה מאורח החיים המקובל בעולם המערבי. מצד אחד פותחו תרופות רבות, טובות ואמינות היכולות לפתור את הבעיה באופן מלאכותי ורבים רואים בהן את הפתרון הבלעדי. מנגד, עומדת הזישה שאין להסתמך על התרופות והפתרון הטוב ביותר לבעיות שהזכרנו לעיל הוא שמירה על אורח חיים בריא. אני סבור שאין בעיה עם אקירת התרופות המזוהות.

ראשית, מטרת התהליך הוא פתרון הבעיות הריאותיות בצורה שתאפשר לאדם החולה לתפקד בצורה תקינה ולנהל אורח חיים נורמלי. התרופות הללו הוכחו כיעילות כאמצעי להשגת מטרה זו ולכן לבעתי מזוהר במצדך חשוב אפשר להסתמך עליו כפתרון במקרים של בעיות רפואיות כאלה ואחרות.

שנית, הפתרון הנגזר, של שמירה על אורח חיים בריא הכולל תבונה נכונה ופעילות ספורטיבית הוא פתרון ארוך טווח המצריך עבודה סביבית המספר רב של תחומים בחיים וחובק מנטלי בצמות עמידה מתמשכת בפיתויים שהפכו לבערים בסיסיים ביותר בעולם כיום. אני סבור שרבים אין את הכוחות להתמיד בתהליך וגם ליחידים הסגולה שכן יעמדו בבה ייקח זמן רב עד שייעצו אתוצאות הנדרשות. זמן זה יכול להיות קריטי. לכן, אני סבור שנטיות כדורים או תרופות כאלה ואחרות הן פתרון טוב, המקצר את תהליך ההבראה וגם מקל אותו מנעלותית.

מנגד, יאמרו מתנגדי הפתרון התרופתי שנטיות תרופות היא פתרון שטחי וקל. בצדק כאלו בעיות רפואיות נגרמות כתוצאה משגיאה בניהול החיים. אי שמירה על תבונה נכונה או פעילות ספורטיבית. לכן נטיות תרופה היא אומנם הפתרון הקל אך הוא לא עוקר את הבעיה מהשורש והסכנה תמשיך לרחף מעל האדם החולה כל חייו. בנוסף לכך מזוהר בסוג של 'צריקת אחריות' של החולה על חייו. כאילו הוא אומר: "אני קלקלתי, אבל הרופא צריך לתקן".

אני מבין את טענת המתנגדים ואף מקבל את הטעון שהמקרים רבים הבעיות הרפואיות הן תוצאה של התרבות הרלווחת כיום בעולם המתחדש, בו לאנשים יש פחות מודעות ולעיתים הם מביקים לעצמם במודע כי חושבים שהמדע יוכל לתקן. עם זאת, לדעתי, כל עוד הבעיה הרפואית קיימת אני סבור שצריך להתמודד איתה ישירות, מבלי להתחשב בפסיכולוגיה שהובילה אליה. הטיפול התרופתי יתקן את המפלע הבריאותי. ובחינוך, אתפיסתי, יש לעסוק בנפרד.

אסיכום, לדעתי הפתרון התרופתי הוא פתרון ראוי וטוב לבעיות הרפואיות החדשות בנות זמננו. גם אם משתמשים בו בצורה לא צדדית מבלי לשנות דרמטית את אורח החיים.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

הקפדה על אורח חיים בריא היא משימה חשובה אך מיועגת במציאות המורכבת שאנו חיים בה. כיום בכל ימיו חברתי או מפגש עם המשפחה מוצר מן מניין, מתוק וטעים שכל אחד מתפתה אליו. יש הסבורים שניטות תרופות מסוימות יכולה לפתור בעיות בריאותיות רבות ולהוות תחליף למריה על אורח חיים בריא. אינני מסכימה שניטות תרופות מתמשכת עדיפה על שמירה על אורח חיים בריא ומהווה לו תחליף.

ראשית, הקפדה על אורח חיים בצורה טבעית חשובה מאוד עבור כל אדם והיא כוללת פעילות גופנית, אכילה מאוזנת הכוללת תבונה המורכבת מאבות המזון, הויטמינים והמינרלים הדרושים לגופנו למען בריאותנו. לפי דעתי דרך זו היא הדרך הטובה והיעילה ביותר למנוח על אורח חיים בריא. רק כך האדם יהיה בריא בלפז ובנפשו על אף שזוהי משימה מפרכת, החלפת התהליך הטבעי הזה עלולה לגרום בטווח הארוך לבעיות בריאותיות שונות הנגרמות מפגיעה של ניטות תרופות, כגון פגיעה בכבד ואף פיתוח התמכרות קשה לתרופות הללו שבלוה אדם הנטל תרופות אלה לא יוכל להפסיק שניטות התרופות בשל צורך מתמשך לקבל את התרופות - דבר העלול להיות מסוכן מאוד בעת התפתחות מחלה או בעיה כלשהי.

סיבה נוספת לכך שאין להשתמש בתרופות כתחליף למריה על אורח חיים בריא היא שהתרופות הללו כמו פעילות גופנית ותבונה נכונה דורשת למנוח על התמדה. אדם שלא מסוגל להתמיד בדבר עושה לא יוכל להצליח במשימה זו. לכן, חוסר יכולת להתמיד הוא לא תירוץ, עדיף לעשות ספורט ולאכול נכון על מנת למנוע השמנת יתר שבה מקרה יכולה לגרום לבעיות בריאותיות רבות, כגון עוצף כולסטרול ויתר אחד דם. מכאן שאין סיבה לנטל תרופות שכוללות להיות מביקות וכדאי להתמיד בשמירה טבעית על גוף.



בניגוד לכך, יש הסבורים שהכל זאת יש ליטול את התרופות הללו והן מהוות תחליף לאורח חיים בריא, אך אין זאת בדבריהם מפני שאדם נוטל תרופות באופן קבוע ומפסיק לזרם להפסקת התהליך, דבר אשר עלול להיות מסוכן וכך גם הכסף שהוצב על התרופות משק השנים היה להינא ולא הוביל לשם תוצאה חיובית.

אסיכום, נטילת תרופות מלונות כתחליף לשמירה על אורח חיים בריא אינה מומלצת והפגיעה הבריאותית והכאבית באדם הנוטל אותן עלולה להיות קשה מאוד.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

כיום יש הרבה בעיות בהרואות של גוף האדם לדוגמא אחד דם גבוהה ויותר מידי כולסטרול, מה שניתן לעשות כדאי למנוע על הגוף האדם הוא לעשות ספורט, ולמנוע על תבונה נכונה כיום יום שלנו. בלולו זה, התקופה האחרונה יצאו לאור תרופות יכולות לפתור הרבה בעיות שיש לנו בגוף. לדעתי, אין צורך בשימוש תרופות אלו מכמה סיבות ואותם אני הסביר כאן.

רוב האנשים עושים פעילות גופנית הם יוצאים החוצה, הם מנקים את הראש שלהם, הם יוצאים עם בני בוגר ומדברים מה שרוב הזמנות לא עושים מטענה שאין להם זמן לאחד השני. אנשים גם יוצא להם להכיר אנשים אחרים בצדק הם יוצאים וראים אנשים מתאמנים והם מתחברים לקבוצה כשהי.

לעומת זאת, יש אנשים שהם עסוקים, יוצאים מאוחר מעבודה, אין להם זמן לעצמם, וגם אם יוצא להם זמן הם מצדיפים להיות בזמן עצמי, בזמן שלהם. אז הם לא רוצים להיות חולים, אז הם לוקחים את התרופות האלו וככה טוב להם בלי לבלבז עוד זמן עצמי.

אולם, בתרופות יכול להיות שהם משפרים משהו אבל הם בנוסף מביקים לגוף של האדם בכך שיש בתוך הכדורים או תרופות חומרים שהם פוגעים בגוף בתאים במוח או במקומות אחרים בגוף. כדורים או תרופות הייבים להיות עם חומרים כימיים מסויימים, וכך ככל יש יותר חומרים כימיים כך זה פוגע בגוף.

אסיכום, לדעתי, אין צורך בתרופות להחלפה של פעילות גופנית או ארוחות נכונות ובכמויות נכונות, מסיבה שאנשים צריכים קצת אצאת החוצה, אצאת עם הילדים שלהם החוצה. נכון, שלא יכולים יש זמן לכך אבל בשל זה לפגוע בגוף שלק עם חומרים משמרים או חומרים כימיים שיכולים לפגוע בק בצורה אחרת.

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## סתיו 2020

להלן נסביר ונדגים כיצד תוכלו לחשב אומדן לציוניכם בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציוניכם הכלליים בבחינה, המתבססים על ציוניכם בשלושת התחומים.

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבקרה בתחומי הבחינה

כל תשובה נכונה מזכה בנקודה. כדי לחשב את ציוני הגלם עליכם לסכם את הנקודות שצברתם בכל אחד משלושת תחומי הבחינה (שני פרקים בכל תחום: חשיבה מילולית, חשיבה כמותית, אנגלית). בסיום שלב זה יתקבלו שלושה ציוני גלם: ציון גלם בחשיבה מילולית, ציון גלם בחשיבה כמותית וציון גלם באנגלית.

### חישוב הציונים בתחומי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון בסולם אחיד, ציון שאינו מושפע מהנוסח, מהשפה או מהמועד של הבחינה. תוכלו לאתר את ציוניכם בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציוניכם בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

ציון בחשיבה מילולית (V) ציון בחשיבה כמותית (Q) ציון באנגלית (E)

### טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
117	129	117	32	85	88	77	16	50	50	50	0
119	131	120	33	87	90	79	17	52	52	51	1
121	134	122	34	89	93	82	18	54	54	52	2
123	136	125	35	91	95	84	19	56	56	53	3
125	139	128	36	93	98	87	20	58	58	54	4
128	142	130	37	95	101	90	21	61	61	55	5
130	144	133	38	97	103	92	22	63	63	57	6
133	147	135	39	99	106	95	23	66	66	59	7
135	150	138	40	101	108	97	24	68	68	61	8
139		140	41	103	111	100	25	71	71	63	9
142		142	42	105	114	102	26	73	73	65	10
146		144	43	107	116	105	27	75	75	67	11
150		146	44	109	119	107	28	77	78	69	12
		148	45	111	121	110	29	79	80	70	13
		150	46	113	124	112	30	81	83	72	14
				115	126	115	31	83	85	74	15

חישוב אומדני הציונים, המפורט בהמשך, אינו מביא בחשבון את הציון במטלת הכתיבה. החישוב מתבסס על ההנחה שרמת היכולת שבאה לידי ביטוי במטלת הכתיבה היא כרמת היכולת הבאה לידי ביטוי בפרקי הבקרה בתחום החשיבה המילולית.

### חישוב אומדנים לציונים הכלליים

כדי לאמוד את ציוניכם הכלליים עליכם לחשב תחילה את ציוניכם המשוקללים:

- **בציון הרב-תחומי** משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית. לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{2V+2Q+E}{5}$
  - **בציון בדגש מילולי** - משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים. לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{3V+Q+E}{5}$
  - **בציון בדגש כמותי** - משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים. לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{3Q+V+E}{5}$
- לצורך חישוב אומדנים לציונים הכלליים עליכם להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגמת ציון משוקלל לציון כללי. הטבלה ערוכה לפי טווחים.

### טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

אומדן ציון כללי	ציון משוקלל
531-504	105-101
559-532	110-106
587-560	115-111
616-588	120-116
644-617	125-121
672-645	130-126
701-673	135-131
729-702	140-136
761-730	145-141
795-762	149-146
800	150

אומדן ציון כללי	ציון משוקלל
200	50
248-221	55-51
276-249	60-56
304-277	65-61
333-305	70-66
361-334	75-71
389-362	80-76
418-390	85-81
446-419	90-86
474-447	95-91
503-475	100-96

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

**30** תשובות נכונות בחשיבה מילולית (סה"כ בשני הפרקים),

**21** תשובות נכונות בחשיבה כמותית (סה"כ בשני הפרקים),

**25** תשובות נכונות באנגלית (סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא:  $V = 112$  .....

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא:  $Q = 102$  .....

האומדן לציון **באנגלית** הוא:  $E = 104$  .....

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא:  $\frac{(2 \cdot 112) + (2 \cdot 102) + 104}{5} = 106$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 110-106. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 559-532.

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא:  $\frac{(3 \cdot 112) + 102 + 104}{5} = 108$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 110-106. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 559-532.

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא:  $\frac{(3 \cdot 102) + 112 + 104}{5} = 104$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 105-101. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 531-504.

## תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציונים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטווח הציונים 500-524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-7% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

## טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			טווח ציונים
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725



שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    NAME    A

\_\_\_\_\_

I.D. No.    מס' זיהוי    رقم الهوية    B

	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
المركز القطري للامتحانات والتقييم  
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

\_\_\_\_\_

DATE    تاریخ    תאריך    LANGUAGE    اللغة    שפה

1 \_\_\_\_\_ 1

5 \_\_\_\_\_ 5

10 \_\_\_\_\_ 10

15 \_\_\_\_\_ 15

20 \_\_\_\_\_ 20

אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب من يسار هذا الخط  
DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

להמשך - הפכו את הדף    للإكمال - اقلب الصفحة    TURN OVER TO CONTINUE

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45



אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

50

50

אין לכתוב מימין לקו זה  
لا تكتب عن يمين هذا الخط  
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE





1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
 NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
 المركز القطري للامتحانات والتقييم  
 מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

**	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

שאלות לדוגמה  
 نماذج أسئلة  
 SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן  
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק / فصل 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 2 פרק / فصل 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 3 פרק / فصل 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 4 פרק / فصل 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 5 פרק / فصل 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 6 פרק / فصل 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 7 פרק / فصل 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 8 פרק / فصل 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אין לכתוב מידות לוקו זה  
 لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

